



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ciencias de la Conducta



**“CARACTERÍSTICAS SOCIOEMOCIONALES
EN NIÑOS DOTADOS”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

Presenta

MARÍA TERESA VARGAS GONZÁLEZ

Número de Cuenta:

0813518

Asesora

DRA. LEONOR GUADALUPE DELGADILLO GUZMÁN

Toluca, México, Enero de 2018

Dedicatoria

A mis padres y hermana

A mi mamá, que ante las difíciles circunstancias que la vida le ha planteado es la mujer más fuerte y tenaz que he conocido, porque sin saberlo me ha dado la motivación para afrontar la vida.

A mi papá, gracias por el aprendizaje la paciencia y su lucha en hacer lo correcto, me enseñó que los libros son grandes amigos y una fuente de conocimiento inagotable.

A mi hermana, por los momentos compartidos de risas y llantos.

¡Gracias por su apoyo y confianza incondicional!

Reconocimiento

Al Mtro. Gabriel González González:

Debido a que el proceso de esta investigación en gran medida pertenece a sus valiosas aportaciones, le agradezco por compartir su conocimiento y paciencia a lo largo del proyecto.

Además, porque mi interés por la psicología como ciencia se desarrolló bajo su guía, por la labor docente más comprometida que he conocido; y que denota tal sencillez, curiosidad y conocimiento ante los fenómenos psicológicos y físicos que circundan al ser humano e instituyen el quehacer de un buen investigador. En ese sentido gracias a usted mi visión de la psicología se amplió a través de las reflexiones y dudas que suscitaron sus preguntas.

Agradecimientos

*A mi asesora, la **Dra. Leonor Guadalupe Delgadillo Guzmán**, por el apoyo incondicional en la realización de esta tesis: con sus acertadas recomendaciones. También, por la confianza y palabras de aliento brindadas. De igual forma agradezco a la **Mtra. Irma Solórzano Sánchez**, por las sugerencias que permitieron darle una mejor forma y perspectiva al documento.*



VOTO APROBATORIO

Toda vez que el trabajo de evaluación profesional, ha cumplido con los requisitos normativos y metodológicos, para continuar con los trámites correspondientes que sustentan la evaluación profesional, de acuerdo con los siguientes datos:

Nombre del pasante	MARÍA TERESA VARGAS GONZÁLEZ				
Licenciatura	PSICOLOGÍA	N° de cuenta	0813518	Generación	2011-2016
Opción	TESIS	Escuela de Procedencia	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA		
Nombre del Trabajo para Evaluación Profesional	"CARACTERÍSTICAS SOCIOEMOCIONALES EN NIÑOS DOTADOS"				

	NOMBRE	FIRMA DE VOTO APROBATORIO	FECHA
ASESOR	DRA. LEONOR GUADALUPE DELGADILLO GUZMÁN		31/8/17
COASESOR ASESOR EXTERNO (Sólo si aplica)			

	NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE RECEPCIÓN DE NOMBRAMIENTO	FIRMA Y FECHA DE ENTREGA DE OBSERVACIONES	FIRMA Y FECHA DEL VOTO APROBATORIO
REVISOR	MTR. GABRIEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ	 07/8/17	 27/8/2017	 11/31/2018
REVISOR	MTRA. IRMA SOLÓRZANO SÁNCHEZ	 07.10.17	 27.10.2017	 27.10.2017

Derivado de lo anterior, se le **AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DEL TRABAJO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL** de acuerdo con las especificaciones del **anexo 8.7 "Requisitos para la presentación del examen de evaluación profesional"**.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ÁREA DE EVALUACIÓN PROFESIONAL	DR. EN EDUC. SAÚL URCID VELARDE		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA 15/01/18



CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

La que suscribe **María Teresa Vargas González** Autora (es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de Tesis con el título "**Características socioemocionales en niños dotados**", por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en **Facultad de Ciencias de la Conducta** para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de **Licenciada en Psicología**.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma **NO EXCLUSIVA**, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma la presente en la ciudad de **Toluca, Estado de México**, a los **29 días** del mes de **Enero de 2018**.

María Teresa Vargas González

Nombre y firma de Conformidad

ÍNDICE

Resumen	10
Presentación	11
Introducción	13
Método	18
Capítulo 1 Inteligencia	21
1. Inteligencia	21
1.1 Antecedentes de su estudio	21
1.1.1 <i>Raíces filosóficas</i>	22
1.1.2 <i>Raíces fisiológicas y el asentamiento de la psicología</i>	25
1.1.3 <i>Siglo XX y el auge de la psicología</i>	28
1.2 Definiciones de inteligencia	28
1.2.1 <i>Modelos descriptivos de la inteligencia</i>	29
1.2.2 <i>Enfoque cognitivo</i>	31
1.2.3 <i>Definiciones actuales de inteligencia</i>	33
1.3 Componentes de la inteligencia	34
1.3.1 <i>Componentes orgánicos</i>	36
1.3.2 <i>Componentes cognitivos</i>	43
1.3.3 <i>Componentes sociales en la inteligencia</i>	52
1.4 Tipos de inteligencia	60
1.4.1 <i>Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner</i>	60
1.4.2 <i>Teoría triarquica de la inteligencia</i>	62
1.5 Desarrollo de la inteligencia	66
1.5.1 <i>Etapas del desarrollo de la inteligencia</i>	67
1.5.2 <i>La psicometría y el estudio del desarrollo de la inteligencia</i>	71
1.5.3 <i>Procesos madurativos y degenerativos en el desarrollo de la inteligencia</i>	72
1.6 Antecedentes de la medición de la inteligencia: Modelo psicométrico	74
1.6.1 <i>Cuestionarios que miden inteligencia</i>	76
1.6.2 <i>Limitaciones del enfoque psicométrico</i>	83
1.6.3 <i>Avances recientes en la evaluación de la inteligencia</i>	84
1.7 Psicología de las diferencias individuales	85
1.7.1 <i>Nociones de capacidad mental</i>	86

1.7.2 <i>Aptitud intelectual</i>	87
1.7.3 <i>Modelo taxonómicos de la aptitud intelectual</i>	88
CAPITULO 2 Dotados	93
2. Dotados	93
2.1 Recorrido histórico del estudio del dotado	93
2.1.1 <i>Antecedentes del estudio de dotados</i>	94
2.1.2 <i>Etaapa científica del estudio del dotado</i>	98
2.2 Atención a los dotados	99
2.2.1 <i>Atención del dotado en México</i>	102
2.2.2 <i>Marco Jurídico</i>	105
2.2.3 <i>Situación actual de la atención del dotado en México</i>	108
2.3 Concepto de dotación	110
2.3.1 <i>Problemática terminológica</i>	110
2.3.2 <i>Problemática conceptual</i>	117
2.3.3 <i>Conceptos propuestos por los modelos de dotación</i>	118
2.3.4 <i>Definiciones actuales de dotación</i>	132
2.3.5 <i>Definición de dotación</i>	135
2.4 Características de la dotación	137
2.4.1 <i>Características biológicas</i>	138
2.4.2 <i>Características de desarrollo</i>	143
2.4.3 <i>Características intelectuales</i>	145
2.4.4 <i>Características cognitivas</i>	145
2.4.5 <i>Características creativas</i>	147
2.4.6 <i>Características físicas</i>	150
2.4.7 <i>Características educativas y profesionales</i>	151
2.5 Tipos de dotados	153
2.5.1 <i>Dotados manifiestos</i>	153
2.5.2 <i>Dotados encubiertos</i>	153
2.5.3 <i>Dotados de bajo rendimiento</i>	154
2.5.4 <i>Dotados con doble excepcionalidad</i>	155
2.5.5 <i>Dotados con trastorno por déficit de atención</i>	157
2.5.6 <i>Dotados con trastorno de aprendizaje</i>	159
2.6 Detección del niño dotado	161

2.6.1	<i>Importancia de una identificación temprana</i>	162
2.6.2	<i>Identificación basada en medidas informales o subjetivas</i>	163
2.6.3	<i>Identificación basada en pruebas formales</i>	164
2.6.4	<i>Análisis individualizados</i>	166
2.7	Evaluación de dotación	167
2.7.1	<i>Instrumentos de evaluación</i>	169
2.8	Atención de los niños dotados	171
2.8.1	<i>Enfoque educativo</i>	172
2.8.2	<i>Enfoque psicopedagógico</i>	176
2.8.3	<i>Enfoque familiar</i>	182
CAPÍTULO 3	Características socioemocionales en niños dotados	185
3.	Características socioemocionales	185
3.1	Emoción y Motivación	186
3.1.1	<i>Componente biológico en la motivación y emoción</i>	187
3.1.2	<i>Motivación</i>	190
3.1.3	<i>Emoción</i>	194
3.1.4	<i>Motivación y emoción en las características socioemocionales</i>	198
3.2	Diferenciación de términos	200
3.3	Habilidades socioemocionales	202
3.3.1	<i>Instrumentos de Habilidades Socioemocionales</i>	203
3.4	Estudios sobre características socioemocionales en niños dotados	206
3.5	Estudios recientes sobre las características socioemocionales	213
	Análisis y discusión	225
	Sugerencia	237
	Conclusiones	248
	Referencias	252

Resumen

El propósito de este trabajo consistió en conformar un marco teórico que señale las características socioemocionales de los niños dotados. Se realizó una búsqueda de la información disponible en libros, tesis y artículos publicados en revistas de divulgación científica (en versión impresa o electrónica) en un periodo de 2010 a 2017. Entre las bases de datos consultadas resaltan: *Ebsco*, *Researchgate*, *SAGE*, *Scielo* y *Springer*. Los criterios de búsqueda incluían palabras clave como: dotados, emocional, ajuste, características socioemocionales (en inglés, español y portugués), se obtuvo un estimado de 54 artículos, de los cuales, se seleccionaron 22 relacionados exclusivamente con el tema; en México solo se tiene registro de una investigación.

Los resultados sugieren una serie de características socioemocionales en dotados como: sensibilidad emocional, perfeccionismo socialmente prescrito, depresión, empatía, ansiedad, autoestima, competencia intrapersonal, autoconcepto, autorregulación emocional y control de impulsos entre otros. Se destaca que un repertorio de habilidades socioemocionales se asocia con un rendimiento superior, además, de un ajuste social.

Se identificó que en la mayoría de estudios empíricos no reportaron la existencia de un desajuste socioemocional en niños dotados. Por el contrario, se observó que a medida que las investigaciones son recientes, existe una tendencia a obtener resultados positivos en el desarrollo socioemocional de estos individuos. No obstante, algunos dotados pueden presentar dificultades socioemocionales por la concurrencia de características personales asociadas a problemas de aprendizaje.

Por último, se encontró que en países como Estados Unidos, España y Brasil se han diseñado y adaptado escalas psicométricas válidas para la detección de características socioemocionales en sujetos dotados, sin embargo, los investigadores refieren la necesidad de contar con métodos unificados para evaluar esta dimensión. Se sugirió la conformación de una escala que tenga como objetivo identificar los indicadores del ajuste socioemocional en niños dotados en el Estado de México.

Presentación

Actualmente en México la demanda potencial en educación primaria se cubrió prácticamente en su totalidad antes de 1982, pese a ello, la eficiencia interna y externa del sistema todavía es muy baja e insatisfactoria en sus diversos niveles, especialmente en primaria [McGinn, Rivera y Castellanos, 2014:146]. Además de la precaria atención a los niños dotados se destaca la falta de criterios válidos para su detección.

Es conveniente que la atención no se limite únicamente al ámbito escolar, y abarque los aspectos socioemocionales, afectivos y de la personalidad del dotado, debido a que sus necesidades pueden variar en función de factores internos y de los contextos en los que se desarrolla y aprende [González, 2015:273; Blanco, Ríos, y Benavides, 2004:50]. En este sentido, las características socioemocionales fungen como predictores del éxito académico, por su correlación con el desarrollo cognitivo, la relevancia de dichas habilidades se debe a la vinculación con el bienestar emocional y a la capacidad adaptación del dotado.

Se tiene por objetivo realizar un estudio documental que permitiera señalar las características socioemocionales, y observar si son relevantes para el individuo dotado. Esperamos que este trabajo de investigación documental cumpla con los objetivos propuestos a fin de tratar de proporcionar una comprensión del ámbito socioemocional más amplia.

Esta investigación se encuadra bajo el modelo teórico cognitivo, por su énfasis en los procesos psicológicos que subyacen en la inteligencia. Del mismo modo, el enfoque psicométrico, contribuye con una orientación cuantificable para identificar aquellos individuos dotados y con necesidades especiales (a partir de instrumentos de medición).

El presente documento está organizado en tres capítulos: en el primero, se hace un análisis del constructo inteligencia (definición, características, y componentes), además de incluir una breve revisión histórica sobre el estudio de dicha variable se examinan, sus

sistemas de medición y las categorías de clasificación más utilizadas. Consecuentemente, se identifica al dotado dentro de un modelo taxonómico.

En el segundo capítulo, se enfoca en el estudio de los dotados, para tal propósito, se hace una distinción pormenorizada del término dotado. En consecuencia, se analizan las características y tipología del dotado. Por último, se incluye una descripción de los criterios de diagnóstico y seguimiento a partir de establecer los métodos de identificación.

En el tercer capítulo, se revisan los conceptos que se consideran pertinentes para obtener un panorama fundamental sobre las características socioemocionales de los dotados. Se inicia con breve análisis de los fundamentos de la naturaleza de la emoción y la motivación con el fin de comprender la base del componente socioemocional. Posteriormente, se describen las investigaciones sobre las características en dicho componente y las escalas empleadas para su medición.

Por último se discuten algunas implicaciones sobre los hallazgos que se presentaron, y se establecen las conclusiones derivadas del trabajo de investigación. Adicionalmente, a fin de tratar de aportar algunos indicios para el estudio en esta área, se sugiere la conformación de una escala que tenga como objetivo identificar los indicadores del ajuste socioemocional en niños dotados, para ello se analizaron ciertos aspectos a tomar en cuenta.

Introducción

El término capacidad engloba una diversidad de áreas como la motora, social, musical e intelectual entre otras, la presente investigación se interesa particularmente por el estudio de dotados en el ámbito cognitivo. Entendiendo por dotado a un individuo que sobresale por su capacidad intelectual superior a la normal con relación a su población, en función de tres variables: inteligencia, creatividad y motivación.

Con base en lo expuesto en la ley general de educación, los dotados precisan de una atención acorde a sus características educativas, sociales y personales, sin embargo el Plan Nacional de desarrollo [2012:125-127], no destina ningún objetivo para atender a los individuos con capacidades intelectuales superiores, pero, en su estrategia 3.4.2 considera el facilitar el acceso de personas talentosas en el deporte estrictamente selectivo. Cuestión, que denota un despropósito, toda vez que en el plan, se plantea una educación de calidad que potencie el desarrollo de habilidades integrales de cada ciudadano, enfocadas al quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo para generar un capital humano que detone la innovación nacional.

Además del potencial de desarrollo que un país puede alcanzar con la detección y atención de sus integrantes, el estudio en el campo de los dotados es relevante para obtener una mejor comprensión y establecimiento de normas en la medición psicológica e identificación de nuevos métodos de aprendizaje [Almeida y Capellini, 2005:51]. De esto deriva la pertinencia del sistema educativo mexicano en adoptar medidas educativas adecuadas, que se ajusten a los avances científicos en el área, e implemente métodos eficaces para la identificación de estos niños.

De acuerdo con Pontes de França, Del Prette y Pereira, [2014:290] al examinar los objetivos de programas para dotados, refieren que el desarrollo de habilidades cognitivas es el aspecto más frecuentemente que se examina, cuestión que es significativa pero existen otras áreas, por ejemplo la dimensión socioemocional sobresale por favorecer el ajuste psicosocial del dotado.

Los estudios, que se han interesado por el área socioemocional del dotado mantienen dos posturas: a) debido a la alta capacidad intelectual el dotado no presentan necesidades socioemocionales únicas y tampoco un desajuste socioemocional b) los dotados tienen una predisposición a manifestar depresión, tener dificultades en su relaciones interpersonales y baja motivación lo repercute en un bajo rendimiento y que pasen desapercibidas sus características intelectuales [Fonseca, 2011:19].

Pese a esta disyuntiva, las características socioemocionales son relevantes en individuos dotados y no dotados, recordemos que el individuo requiere de características interpersonales positivas (adecuada autoestima, autoconcepto académico, competencia social, empatía entre otras) para la resolución de problemas y el logro de un desarrollo satisfactorio. Por el contrario, la ausencia de estas características puede ser un factor de riesgo, que conduce a problemas psicosociales [Pontes de França, Del Prette y Pereira, 2014:289]. Aunque estas necesidades han sido reconocidas, sólo recientemente se han enfatizado el asesoramiento de características socioemocionales y sobre las posibles dificultades que puedan derivarse.

Una de las posibles razones para estudiar las características afectivas, motivacionales y contextuales, obedece a su influencia en el comportamiento del individuo dotado. Dichas habilidades pueden ser requisitos según Renzulli [2004] y Fernández-Berrocal y Extremera [2006]¹ para calificar a los sujetos como dotados en lo relativo a la motivación y creatividad. Es este sentido, en un primer momento se deben de caracterizar y definir estas habilidades, lo que requiere de un conocimiento teórico sólido y la capacidad de aplicarlo de manera apropiada en el diseño práctico de intervenciones y estrategias efectivas; que pueda repercutir en un avance sustancial en el desempeño intelectual y un mejor ajuste socioemocional [Smith, 2017:4].

Al respecto, Soria [2016] destaca que en México, los dotados suelen ser confundidos con diagnósticos asociados a TDAH, síndrome de Asperger debido a su elevada capacidad intelectual, conductas de aburrimiento e inquietud ante contenidos que consideran

¹ Autores citados en Manzano y Arranz [2008: 303].

sencillos, o se les cataloga como "niños problema." Situación que requiere del diseño de instrumentos psicométricos eficientes, confiables que permitan la identificación de estas características. De esta manera se evitarían errores en su diagnóstico, mismos que generan efectos negativos en los estudiantes mal seleccionados, así como gastos excesivos de recursos económicos y en el tiempo de los profesionistas destinado al trabajo con estos estudiantes [Pfeiffer y Blei, 2010; Benito, 2012].²

Por tanto, el objetivo del presente trabajo, es realizar una investigación de tipo documental que describa las características socioemocionales de los niños dotados.

² Autores citados en Valdés, Vera y Carlos [2013:88].

Planteamiento del problema

La Secretaría de Educación Pública (SEP) en 2017, reportó que la población atendida a nivel nacional de niños dotados se elevó a 34 709 alumnos; a nivel estatal, se registraron 248 inscritos en educación básica en el ciclo 2017-2018. A pesar de que lo anterior representa un avance en el trabajo con los dotados, gran parte de estos, sigue sin detectar. Por ejemplo, la OMS estimó que tres de cada 100 niños en México pueden ser dotados, pero solo 15 de cada 10 000 reciben atención especial; el resto desconoce su condición [Chávez, 2017]. Es decir, no existen del todo métodos, instrumentos con bases empíricas en su identificación. Situación que puede agravarse en la presencia de bajo rendimiento y en especial cuando pasar desapercibidas sus características.

De acuerdo con Sánchez [2013:34] esta falta de detección, incide en que sean propensos a tener dificultades socioemocionales, en comparación con los alumnos que son diagnosticados a temprana edad: quienes mejoran su adaptación personal. Es decir, un adecuado repertorio de habilidades sociales ayuda al individuo en el desarrollo de relaciones interpersonales más sanas que, a su vez, dan lugar a un mayor rendimiento académico y personal.

Además, el estudio sobre las características emocionales de los niños dotados es útil para comprender adecuadamente algunos aspectos de su comportamiento y la forma de relacionarse con los demás.

Como afirma Silverman [1998]:“algunos comportamientos, que pueden significar alteraciones en el resto de la población, son características típicas de los alumnos dotados, y si no se reconocen los rasgos psicológicos de estas personas, corremos el peligro de no entenderlas, hacer diagnósticos erróneos y aplicar tratamientos inadecuados”. Una posible forma de detectar que un individuo es dotado es a partir de medir variables socioemocionales no obstante, es oportuno que existan instrumentos que validen esta identificación, por ello se requiere de un mayor número de estudios al respecto [Valadez, Pérez y Beltrán,2010:93].

A partir de lo anterior, podría ser factible una comprensión de las características socioemocionales, ya que se parte del supuesto de que son relevantes para un adecuado ajuste socioemocional.

Preguntas de investigación

De tal forma se plantearon dos interrogantes básicas:

- a) ¿La identificación de las características socioemocionales en niños dotados es pertinente para un adecuado ajuste socioemocional?
- b) ¿Existen instrumentos en México que permitan identificar las características socioemocionales en niños dotados?

Objetivos de la investigación

Los objetivos principales que se plantearon al realizar esta investigación fueron dos:

- a) Conformar un marco teórico que señale las características socioemocionales de los niños dotados.
- b) Describir la relevancia de las características socioemocionales en el desarrollo de los niños dotados.
- c) Identificar si es pertinente la elaboración de instrumentos que midan las características socioemocionales en los dotados en México.

Delimitación del problema

Conviene precisar los límites que se reconocen en la investigación:

- a) El estudio se limitó a exponer los hallazgos de la literatura científica internacional, situación que obedece a las pocas investigaciones que existen con respecto al tema en México.
- b) Únicamente se revisaron los estudios que comprenden del año 2010 hasta la fecha actual, sin incluir, las investigaciones anteriores que exploraron dicho fenómeno. Además, se recabó la información en la modalidad de *open Access*, debido al costo de los artículos.
- c) Al ser una investigación de tipo documental se limita a explorar lo que se sabe sobre el tema de estudio, es decir, no obtiene sus datos de la observación empírica de la

naturaleza, sino busca el conocimiento qué otras personas han registrado, por tanto, no prueba empíricamente una hipótesis [López Suarez, 2013:79-81].

Método

Tipo de investigación:

El presente trabajo contempla la técnica de investigación documental. Este tipo de estudio se caracteriza por obtener información a partir de fuentes documentales y se limita a buscar el conocimiento que otros han realizado. Su principal objeto es establecer las fronteras del conocimiento respecto a un tema específico en el campo de la ciencia [López Suarez, 2013:79].

Procedimiento:

A continuación, se expone el procedimiento que se realizó para conformar la presente investigación conforme a lo descrito por López Suarez [2013:82-87].

a) Interrogantes de investigación

Como primer paso, se seleccionó el tema de estudio, se establecieron las interrogantes de investigación e indicaron las razones que la justifican, además, de sus implicaciones.

b) Estructura preliminar del reporte

A partir de plantear los objetivos de estudio y la delimitación del problema, en consecuencia se elaboró la estructura del contenido considerando los elementos a desarrollar, todo ello, seleccionado en apartados que posteriormente se conformaron en capítulos que integraron la obra: los cuales expusieron sistemáticamente la información obtenida como producto de investigación.

c) Localización de las fuentes

Una vez que se precisó el tema de investigación, se procedió a buscar la información

necesaria, se tomaron como criterios de selección la pertinencia, seriedad y la actualización de los datos.

Para ello se consultaron diversos centros de documentación, como: la biblioteca central de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Conducta (FACICO), y la Biblioteca central de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); también se accedió a la biblioteca digital de la Universidad de Murcia, Universidad de la Rioja, la Complutense de Madrid, y el tesauro en línea de la UNAM.

En cuanto a las investigaciones referentes al ámbito socioemocional de los dotados, se consideró como criterio de selección aquellos documentos en formato electrónico e impreso, hallados en libros, periódicos, artículos, journals, y páginas oficiales que tuvieran un periodo de publicación comprendido de 2010 a la fecha. Particularmente se utilizaron los artículos proporcionados de las bases de datos: Scielo, Redalyc, Springer, Ebsco, Researchgate y SAGE en la modalidad de open Access.

d) Lectura y fichaje

Después de localizar las fuentes de donde se obtuvieron la información, se llevó a cabo una lectura rigurosa y fichaje. Conforme se realizaba la lectura, surgía información relevante que exigía una siguiente búsqueda y revisión de datos.

Al respecto, la revisión de los artículos se realizó en forma sistemática y ordenada, entre octubre del 2015 y agosto del 2017. Como primera aproximación, se acudió a los buscadores web ingresando palabras clave (en inglés, español y portugués) como: *dotado, talentoso, socioemocional, habilidades, emoción, social*, es decir, palabras que atañen a la investigación.

Se obtuvo un estimado de 54 artículos, de los cuales se seleccionaron 22, como aquellos estudios relacionados exclusivamente con los términos de características socioemocionales en sujetos dotados.

e) Integración y procesamiento de la información

Los datos seleccionados fueron vaciados en el ordenador para integrar la información obtenida, de acuerdo a la estructura de los capítulos y a las 22 investigaciones.

f) Conclusiones

Una vez que se expuso la información obtenida, se redactaron las conclusiones en las cuales se presentó una panorámica breve de lo que se realizó y encontró en la presente investigación, con base en los resultados se brindó una sugerencia.

g) Revisión de la tesis

Por último, el informe final fue presentado a la asesora y a dos revisores, quienes se enfocaron en examinar el trabajo en cuanto a aspectos como: contenido rigor y estilo, para la aprobación y liberación de la tesis.

MARCO TEÓRICO

Capítulo 1 Inteligencia

1.0 En el presente capítulo se revisan los conceptos que consideramos pertinentes para obtener un panorama fundamental sobre el estudio de niños dotados. Para tal propósito, iniciaremos con el análisis del constructo inteligencia (definición, características, y componentes), e incluimos una breve revisión histórica sobre el estudio de dicha variable. Se examinan, también, los sistemas de medición de la inteligencia y las categorías de clasificación más utilizadas.

1. Inteligencia

Este constructo ha sido objeto de amplio interés para diferentes disciplinas a lo largo de la historia; desde aquellas de corte humanista como la filosofía hasta las científicas como la biología, psicología, sociología, neurología [Marañón y Pueyo, 1999:454].

Inteligencia, palabra derivada del latín “*intelligentia*” y del verbo “*intellegere*”; se compone por los vocablos “*intus*” y “*legere*”, que significan: leer dentro de una cosa, la razón misma de su existencia [Kelly, 1982: 361]. Al igual que la palabra *intelecto*, se deriva del pasado participio “*intelligere*”, y se traduce como la facultad de comprender, entender, o darse cuenta de algo [Ernout y Meillet, 1959 citado en Martín, 2007:40].

1.1 Antecedentes de su estudio

Con el fin de establecer y justificar con propiedad aquella definición que consideramos de mayor consenso, para fines prácticos de nuestra investigación, realizamos un breve análisis de los procesos históricos implicados en su estudio. Este se dividió en tres periodos: *Raíces filosóficas*, *Raíces fisiológicas* y *asentamiento de la psicología científica*, *y Siglo XX y el auge de la psicología*³.

3 Estos criterios de clasificación se retomaron con base en la clasificación de Caparrós [1980:5] sobre los orígenes de la psicología.

1.1.1 Raíces filosóficas

El primer antecedente sobre la definición de inteligencia, lo ubicamos en la antigua China. Durante el periodo de la dinastía Tang (618-906), se desarrolló un sistema de evaluación mediante exámenes, para la selección de niños con capacidades superiores al resto de la población (podemos asumir como aquellos con una inteligencia mayor); es decir, los que mostraban ser más competitivos (o aventajados), y a quienes se les debía de ofrecer una educación especializada. Esto les aseguraba posiciones de élite en puestos gubernamentales [Hothersall, 1997:398].

Posteriormente, otras civilizaciones, como la helénica, cavilaron sobre la naturaleza del intelecto y la situación del ser humano en el universo, e incluso llegaron a considerar que el fin verdadero de la vida humana era alcanzable, únicamente por los que eran capaces de obtener cierto conocimiento y aplicarlo al desarrollo de la sociedad [Zavala y Rodríguez, 2004:36].

Los filósofos griegos, atribuyeron el origen de toda forma de vida y ente responsable del pensamiento y razonamiento a un principio universal. El primero de ellos, fue el famoso filósofo Tales de Mileto (625 a.C. - 547 a.C.), quien llamó a este principio “*psysis*”; asociado al agua, *como el* elemento que produce y hace evolucionar las cosas. Sin embargo, fue el destacado filósofo Anaxágoras (460 a. C., a. C.) quien implantó la noción de inteligencia, en forma de “*nous*”, mencionó, que era una especie de fluido universal, que anima y dota de halito al alma⁴ y conocimiento a todo lo que vive: plantas, animales y hombres, al parecer, no se planteó el problema de una consciencia propia del ser humano [Muller, 1980: 22-34].

Por otro lado, Diógenes de Apolonia (469 a. C.) consideró que el aire era el principio universal del cosmos. Fue en la experiencia inmediata donde encontró apoyo a sus afirmaciones...“Los hombres y los demás seres animados viven del aire al respirarlo, y allí está su alma y su inteligencia...; pues si se les quita muere y su inteligencia se extingue” [Cappelletti, 1974:19].

Además, ya desde la antigüedad, los griegos señalaron la localización de la inteligencia

⁴Para los griegos, el alma era considerada sinónimo de mente, y designaba una fuerza incorpórea, acorde con el dualismo alma-mente [Caparrós, 1980: 14].

en el cuerpo humano. Al respecto, Alcmeón de Crotona (S. V, a. C.), eminente filósofo, quien de acuerdo a autores como Muller [1980:28] es identificado como precursor de la psicofisiológica experimental, a causa de sus estudios en órganos sensoriales. Asimismo, se le reconoce como el primer hombre en establecer la relación anatómica y fisiológica entre el cerebro y los órganos de los sentidos. Distinguió, además, las sensaciones del pensamiento y observó que el cerebro desempeñaba un papel privilegiado, pues antes de sus observaciones, se consideraba que esta función se llevaba a cabo por el “sensorium commune” (centro de la vida psíquica y de la percepción sensorial), ubicado en el corazón [Outes y Orlando, 1982:34-40].

Entre los filósofos posteriores, que sostuvieron las afirmaciones de Alcmeón, destaca el célebre médico helénico Hipócrates (460 a. C., 370 a. C.). En su tratado acerca de la enfermedad sagrada (actualmente conocida como epilepsia), describió que la causa de esta enfermedad se debía a un movimiento desusado (sic) de la flema, lo que impedía al aire, *portador de la inteligencia*, llegar al cerebro. Recalcó, al igual que Herófilo (335 a. C., 280 a. C), que el cerebro era el órgano central de la vida psíquica y la verdadera sede de la inteligencia [Muller, 1980: 44]. Sin embargo, un concepto de inteligencia más elaborado fue proporcionado por prominentes filósofos como Platón y Aristóteles.

El célebre filósofo griego Platón (427 a. C., 347 a. C.), en su obra *La República* (331), distinguió tres aspectos de la mente: la inteligencia, la emoción y la voluntad. La primera, se refería a aquella que guía y dirige; la segunda y tercera, aludían a ser las responsables de suministrar la fuerza motriz. Platón estableció que los individuos a gobernar, deberían estar dotados de una excelente memoria y mesura; y se inclinó por una explicación de corte naturalista; como puede observarse en su fábula de los metales⁵.

Posteriormente, Aristóteles (384 a. C., 322 a.C.), gran filósofo y discípulo de Platón, simplificó la división ternaria de su antecesor en dos componentes: a) capacidad apelativa, conformada por emoción y voluntad, y b) capacidad cognitiva descrita como inteligencia. Con respecto a ésta última, mencionó que es una propiedad latente, responsable de la conducta observable de las personas. Lo que permitió asentar la noción

⁵“El dios que nos creó uso diferentes metales en la composición del ser humano: oro en los que están destinados a mandar, plata en los que han de ser sus brazos ejecutores, y una mezcla de hierro y latón en aquellos que labrarán la tierra y fabricarían productos” [Eysenck, 1982: 20].

de aptitud que más adelante los psicólogos estudiaron [Eysenck, 1982: 19-21]. Más tarde, fue el filósofo y militar Marco Tulio Cicerón (106. a. C., 43 a. C.) tradujo el concepto platónico y aristotélico de capacidad cognitiva o intelectual, como *Intelligentia*.

- Edad media

A lo largo de los siglos subsiguientes, con la aparición del cristianismo, los conceptos griegos de razón e inteligencia se homologaron con los contenidos de la fe. La tendencia escolástica destacó la buena voluntad y la virtud sobre la inteligencia [Coraminas, 1980, 1984 citado en Zavala y Rodríguez, 2004:36].

San Agustín de Hipona (345 d. C., 430 d. C.) y Santo Tomás de Aquino (1224-1274) manifiestos filósofos y teólogos consideraron que el elemento de conexión entre dios y el hombre es justamente la facultad racional. Creían en la existencia de un ser superior como fuente primera de toda luz intelectual y de la que derivan el ser y la inteligencia; concebida a esta última como un atributo divino, presente también en el hombre, pero de forma imperfecta, o subalterna [Martín, 2007: 95-121].

- Renacimiento

De acuerdo con Zavala y Rodríguez [2004:37] el Renacimiento fue un periodo de renovación artística, literaria y científica; donde las aportaciones de distinguidos artistas y pensadores revolucionaron el conocimiento, largamente postergado por el oscurantismo religioso del periodo medieval. Destacan, por ejemplo, los aportes del padre de la filosofía moderna, René Descartes (1596-1650), de los múltiples temas abordados por este gran estudioso sobresalen aquellos relacionados con el contenido del alma o pensamiento: creyó que las personas poseían una mente –un atributo exclusivamente humano- y que su naturaleza era puramente física, se ubicaba en el cerebro.

Asimismo, consideró que la mente era la responsable del control de los movimientos del cuerpo, mientras que éste, a través de sus órganos sensoriales, aportaba información. Sus especulaciones acerca del papel de la mente y el cerebro en el control de la conducta ofrecieron un punto de partida en la historia de la psicología fisiológica, como se revisa más adelante [Carlson, 2006: 9].

La ebullición intelectual renacentista produjo y preparó el camino a los científicos como

Nicolás Copérnico (1473-1543), Johannes Kepler (1571-1630) y Galileo Galilei (1564-1642). Este último, prominente matemático y astrónomo, más allá de sus aportaciones en astronomía, es considerado uno de los fundadores del método científico, al unificar la teoría con el experimento. Rompió con el concepto heredado de los clásicos griegos que buscaron el conocimiento a partir de la simple contemplación de los hechos, hizo de la ciencia una disciplina experimental [Contreras, 2006:42]. Sus aportaciones con las de algunos otros científicos contribuyeron a los cambios que surgieron hacia finales del siglo XIX, época que simbolizó una transformación en diversos órdenes, se puso énfasis en las capacidades humanas para el desarrollo científico y tecnológico de la sociedad, mediante la aplicación sistemática del conocimiento.

1.1.2 Raíces fisiológicas y el asentamiento de la psicología

El siglo XIX representó el nacimiento y el desarrollo de la psicología científica gracias a dos importantes investigadores quienes demostraron que los fenómenos psicológicos se podían expresar en términos cuantitativos y racionales [Zavala y Rodríguez, 2004:38].

El primero de ellos fue Gustav Theodor Fechner (1801-1887), brillante físico y matemático, ampliamente reconocido por sus trabajos en psicofísica, los cuales fueron influidos por las investigaciones de Ernest Weber⁶ (1795-1878). En su libro "*Elementos de psicofísica*" (1860), intentó medir⁷ los procesos psicológicos a manera de las ciencias exactas, señaló una relación observable y mensurable entre el estímulo y la sensación. Lo que originó el comienzo del estudio de los métodos para determinar la menor diferencia perceptible entre dos estímulos, o como se conoce medida de los umbrales sensoriales [Reuchlin, 1973:16]. Por lo que la contribución de Fechner a la psicología radicó en los métodos cuantitativos y experimentales con los que realizó sus investigaciones.

Posteriormente, el destacado psicólogo Wilhelm Wundt (1832-1920) influenciado por el trabajo de Fechner, se interesó en medir las sensaciones y percepciones, especialmente

⁶ Weber fue un destacado fisiólogo, reconocido por ser el precursor de la psicofísica. Sus estudios sensoriales, demostraron una relación matemática entre lo psicológico y lo fisiológico que posteriormente se conoció como la ley de Weber. En dicha ley se estableció que la capacidad para discriminar entre dos pesos no dependía de la diferencia absoluta entre ellos en términos de peso, sino a la diferencia apenas perceptible. Este descubrimiento constituyó un punto inicial de experimentos que llevaron inmediatamente a la psicología experimental.

⁷ La medición consiste en reglas para asignar símbolos a objetos que representen cantidades a atributos de forma numérica o definan si los objetos caen en las mismas categorías o en otras diferentes con respecto a un atributo determinado [Nunnally, 1987:15].

en el terreno visual, además del empleo de los tiempos de reacción. Mencionó que el objeto mismo de la psicología estaba constituido por experiencias inmediatas del individuo, accesibles tan solo por medio de la introspección [Reuchlin, 1973:19].

Fechner es distinguido por su interpretación psicológica en investigaciones enfocadas en el terreno de la fisiología sensorial de su tiempo, pero principalmente por crear en Leipzig, el primer laboratorio de psicología experimental en 1879.⁸ Dicho de otro modo delimitó el campo le otorgó a la psicología carta de naturaleza científica [Caparrós, 1980:24].

La psicología y los estudios de la inteligencia

Más adelante el trabajo en laboratorio se diversificó y los temas de estudio se orientaron a la búsqueda de un método para medir los procesos internos. Esto llevó a la implementación de la técnica de introspección. Otros temas de interés, además de los procesos perceptuales, fueron los tiempos de reacción, memoria, la atención, y de manera incipiente, la inteligencia.

De hecho, es en esta época que el término, inteligencia, a la par de las otras variables se consideró como una variable científica, propia de la psicología. Fue Herbert Spencer (1855-1914), psicólogo y filósofo, quien incorporó la palabra al campo de la psicología. Él reflexionó que el hombre depende de la *inteligencia*, toda vez que se trata de una facultad que nos diferencia del resto de los seres vivos; describió a la inteligencia como “el poder de combinar muchas impresiones separadas” [Martin, 2007: 199].

Sir Francis Galton (1822-1911), al igual que Spencer, fue influenciado por la teoría evolucionista del eminente científico Charles Darwin (1809-1882). Se interesó en el empleo de las pruebas (o test)⁹ para el estudio científico de las diferencias individuales, investigó los árboles genealógicos de algunas de las familias brillantes. Concluyó que tanto los atributos intelectuales como morales dependían de factores físicos; y a partir de una evaluación cuantitativa de las funciones sensoriomotoras (pruebas de discriminación sensorial y tiempos de reacción) se podría estimar la capacidad mental. Consideraba a

⁸ Método que consiste en pedir al mismo individuo un informe sobre lo siente o piensa, en una palabra, sobre sus estados subjetivos. Su método es esencialmente analítico. Consistió en disociar en “elementos” los procesos conscientes, determinado las leyes que rigen sus conexiones.

⁹ El término *test*, de origen inglés; deriva del latín *testis* y significa prueba. En el presente trabajo utilizaremos la palabra *Prueba* dado que se puede definir como el proceso para medir variables relacionadas con la psique mediante instrumentos o procedimientos diseñados para obtener rasgos de comportamiento definido como conductas [Cohen y Swerdlik 2001:3].

dicha capacidad innata, hereditaria, la denominó inteligencia [Galton, 1883:17-19].

Durante el asentamiento de la psicología como disciplina científica, investigadores pioneros continuaron con el desarrollo e impulso del estudio de otras propiedades como la personalidad, las respuestas motoras, las capacidades psicofisiológicas, etcétera. Sin embargo, el interés se acentuó en la inteligencia. Así, los intentos para poder medirla, dieron pie al desarrollo de diferentes definiciones.

Por ejemplo, Hermann Ebbinghaus (1850-1909) ilustre psicólogo, precursor del estudio de la memoria, señaló que la inteligencia era una habilidad general para combinar información, ver relaciones y llegar a conclusiones correctas. Esta habilidad, creía, es lo que distingue a la persona eminente en cualquier campo [Hothersall, 1997: 190]. Sus aportes, representaron claros antecedentes de las escalas, que más tarde se desarrollarían en Francia.

Alfred Binet (1857-1911) destacado psicólogo, junto con su compañero de laboratorio Théodore Simon (1872-1961), realizaron grandes contribuciones en el campo de la psicometría¹⁰. Reemplazó las valoraciones subjetivas en la medición de la inteligencia con el uso de métodos objetivos, uniformes y normativos, fue el primer científico en crear una prueba de inteligencia y, de esta manera, aplicó con éxito la idea propuesta por Galton: medir las capacidades intelectuales [Hothersall, 1997:400].

En 1905, el ministro francés de educación se propuso identificar a niños incapaces de sacar el provecho suficiente en las aulas escolares normales. Tarea que fue encomendada a Binet, quien creó una escala¹¹ para medir propiedades relacionadas con la inteligencia. Se centró en medir los productos de la inteligencia, más que en sus constituyentes básicos. Incluyó pruebas complejas destinadas a explorar procesos mentales de orden superior, tales como la memoria, las imágenes mentales, la comprensión o el juicio. Sin embargo, “agregó que la prueba, estrictamente hablando, no permite evaluar la inteligencia porque las capacidades intelectuales... no pueden medirse de manera semejante a las superficies lineales” [Myers, 1999: 335]. A diferencia de las

¹⁰ "La psicometría es el conjunto de métodos, técnicas y teorías implicadas en la medición de variables psicológicas y establece las bases para que dichas mediciones se realicen de forma adecuada." En el apartado 1.7, Se profundiza el término y sus implicaciones [Muñiz, citado en Aragón, 2004:29].

¹¹ Escala, es una sucesión o serie dispuesta en orden de intensidad con la que se manifiesta un rasgo; orden determinado por medición o apreciación [Dorsch, 1980:268].

observaciones de Boring¹², Binet, nunca estableció en sus publicaciones una definición formal de inteligencia [Guilford, 1986: 26]; pero subrayó la importancia de la atención voluntaria, el juicio y el entendimiento como formas elevadas de adaptación a una tarea.

Con el pasó de los años, un mayor número de psicólogos diseñaron e incorporaron diversas pruebas de inteligencia a distintos escenarios de la vida del hombre. La inteligencia fue medida desde el enfoque psicométrico. Este enfoque contribuyó al auge de la psicología en el siglo XX, en palabras de Spearman "las pruebas psicométricas proporcionaron la fundamentación genuinamente científica que por largo tiempo anheló la psicología" [Hardy, 1992 citado en Molero, Sainz y Esteban, 1998:14]. Su objetivo fue cuantificar las habilidades intelectuales e identificar las diferencias individuales [Siegler y Richards, 1987:1483].

1.1.3 Siglo XX y el auge de la psicología

A lo largo de la historia se han hecho arduos esfuerzos para identificar y definir el término inteligencia, lo cual ha estado íntimamente relacionado con el proceso de medición. Sin embargo, muchas de ellas no han sido del todo rigurosas en la especificación de los componentes del término o sus valores. A continuación, se señalan aquellas definiciones que presentan mayor congruencia o validez empírica. Con el fin de contar un criterio más sólido en la selección de la definición del constructo de inteligencia, que se utilizara en el resto del estudio.

1.2 Definiciones de inteligencia

Con base en lo que se ha discutido hasta ahora, podemos empezar a identificar cuáles las son las definiciones más representativas de la inteligencia. Para ello se revisan los conceptos a partir de tres grupos principales: modelos que siguen la tradición psicométrica, enfoque cognitivo, y perspectivas más recientes.

¹² Quien años más tarde definió a la inteligencia como la capacidad para resolver apropiadamente una prueba, es decir, la consideró como aquello que examina un cuestionario [Guilford, 1986: 27-28].

1.2.1 Modelos descriptivos de la inteligencia

La definición de la inteligencia se encuentra estrechamente relacionado con los modelos que explican dicha variable. De acuerdo con Castelló [2002:19], el hecho de prescindir del estos modelos significaría enfrentar de forma excesivamente limitada y sesgada al fenómeno del dotado. De esta manera el análisis teórico y conceptual de los modelos de inteligencia constituye la base de cualquier intervención, aportando validez y eficacia

Se han desarrollado tres modelos que representan las explicaciones más consistentes y que han influido en muchos de los estudios al respecto, a continuación, se describen cada uno y se citan a sus principales representantes.

a. Modelo monista

Algunos autores, denominados monistas, aludieron a la inteligencia como una capacidad intelectual global o “*factor g*”. Concepto esencialmente estadístico, introducido en 1904, por el psicólogo Charles Spearman (1863-1945) e indica la existencia de un factor intelectual de orden superior subyacente a determinadas capacidades mentales, y es medible en cada tarea de una prueba de inteligencia [Detterman, 1988:70].

Como se puede observar en los subsecuentes enunciados, son de orden operacional y además comparten entre sí una ponderación de la inteligencia como pensamiento abstracto y racional.

- *Lewis Terman* (1877-1956), mencionó que la inteligencia era la capacidad para desarrollar el pensamiento abstracto.
- *Cyril Burt* (1883-1971), definió a la inteligencia como la capacidad cognoscitiva, general e innata [Ballesteros, 1983:71].
- *David Wechsler*¹³ (1896-1981), consideró que la inteligencia, es la capacidad global del individuo para actuar con propósito, pensar racionalmente, y relacionarse eficazmente con su ambiente [Miguel, 2012:49].
- *Hans Eysenck* [1982: 25] entendía por inteligencia, aquello que nos hace pensar abstractamente, razonar o comprender, es decir, una variable disposicional (sea cual

¹³ Wechsler a partir de su amplia experiencia clínica y de los presupuestos conceptuales, creó una de las pruebas de inteligencia más conocidas y utilizadas en la actualidad, que en comparación con otras escalas cumple con fines diagnósticos, ya que partió de un concepto más funcional de la inteligencia [Miguel, 2012:49].

sea la naturaleza) permite al poseedor realizar todo lo dicho, y mucho más, con mayor o menor éxito.

b. Modelo factorial

En años posteriores, los psicólogos norteamericanos se cuestionaron si la inteligencia dependía de un único factor o de factores específicos. Leon Thurstone partió de los supuestos de Spearman y llegó a la conformación de un modelo de inteligencia denominado factorialista. Dicho modelo sostiene que la estructura de la inteligencia es una serie de componentes básicos independientes entre sí. Por otra parte, en los intentos de establecer una definición de inteligencia, los siguientes teóricos emplearon el análisis factorial¹⁴, para estudiar las correlaciones entre diferentes pruebas que miden diversas habilidades intelectuales; las cuales, se presume, reflejan un aspecto subyacente de la inteligencia.

- *Edward Thorndike* (1874-1949) estableció que la inteligencia se compone de una multitud de elementos separados y cada uno representa una capacidad distinta [Molero, Sainz y Esteban, 1998: 15].
- *Leon Thurstone* (1938) mencionó que es una organización oligárquica de las capacidades mentales [Martín, 2007: 237].
- *Raymond Cattell* (1967) distinguió entre inteligencia fluida (Gf) e inteligencia cristalizada (Gc). La primera se refiere a la capacidad para aprender cosas nuevas, incluye la memorización, el razonamiento inductivo y la percepción rápida de las relaciones espaciales, se piensa que esta clase de inteligencia alcanza su nivel máximo en la adolescencia. Por otro lado, la inteligencia cristalizada alude a la capacidad para emitir juicios analizar problemas y extraer conclusiones de información y conocimientos basados en la experiencia, aumenta a lo largo del ciclo vital. [Craig, 2009:500].
- *Joy Guilford* [1986:13] explicó que la inteligencia es un conjunto de aptitudes o funciones que intervienen en el procesamiento de la información de diversas formas.

¹⁴ El análisis factorial es un grupo de técnicas estadísticas diseñadas para determinar la existencia de relaciones subyacentes entre conjuntos de variables, incluyendo las puntuaciones de prueba. Por tanto, es un proceso matemático para simplificar una matriz de correlaciones entre variables en unos pocos factores compartidos por todas ellas. [Cohen y Swerdlik, 2001: 236].

c. Modelo jerárquico

Este modelo surgió a partir de los supuestos monolíticos y factorialistas con una pretensión integradora, concibe a la estructura de la inteligencia integrada por distintas dimensiones. Los teóricos bajo este modelo, incluyeron el factor “g” de Spearman en la jerarquía, pero también asumieron que este factor no explicaba toda la variabilidad del comportamiento inteligente, por consiguiente, debe ser complementado con aptitudes generales y habilidades relacionadas [Pérez y Medrano, 2013:106]. De igual manera, establecieron que las dimensiones podrían ordenarse de manera ascendente: colocaron las dimensiones menos generales en la parte inferior: las más generales en la parte superior.

- *Philip Vernon* (1971) propuso un modelo jerárquico más sofisticado, sugirió que “g” se podía descomponer en dos factores de grupo más extenso: la habilidad verbal-educacional y la habilidad práctico-mecánica [Hernangómez y Fernández, 2012:191].
- *John Horn* (1985), consideró que la inteligencia representa una mezcla de capacidades cognitivas y sujetas a tratar de comprenderse a fin de acceder a ciertas clases de rendimiento intelectual, entre ellas, la flexibilidad de razonamiento bajo condiciones cambiantes [Valero, 2007:31].

1.2.2 Enfoque cognitivo

Enfoque que se desarrolló en los años 50`s y desplegó la aportación más reciente e importante para comprender y medir de manera exacta la inteligencia a través del estudio de los procesos psicológicos. Psicólogos como Sternberg, Fagan, Emberston, Deary y Stough, investigaron el modo en que las personas almacenan el material en la memoria para utilizarlo en la resolución de tareas intelectuales [Feldman, 2002: 320].

Las diferencias entre los distintos modelos cognitivos de inteligencia, residen en el nivel de funcionamiento cognitivo sobre el que los investigadores basaron sus estudios. También se debe al tipo de diseño y énfasis de experimento: experimentos simples como medir la velocidad absoluta en la elaboración de ejercicios, o por el contrario, estudios enfocados a formas complejas de resolución de problemas restando importancia a la rapidez en el funcionamiento de los procesos mentales [Sternberg, 1990:31].

Algunas definiciones de inteligencia, la describen como la “capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas... [Gardner, 1995:65] otras, se enfocan en la capacidad del ser humano para adaptarse al mundo exterior sorteando los problemas que se presentan, y lo atribuyen a una capacidad, que es de tipo evolutiva.

Otros investigadores se interesaron por una definición centrada en los procesos psicológicos, y que aludiera un funcionamiento cerebral como forma de describir a la inteligencia, destacan:

- *Harry Jerison* [1987:1154], la inteligencia es la capacidad neural del procesamiento de la información en adultos representativos de una especie.
- *Douglas Detterman* (1988) la consideró como un sistema complejo integrado por numerosos procesos cognitivos independientes, estos contribuyen a la aparición de un factor general [Detterman, 2003:28].
- *Roberto Marañón y Andres Pueyo* [1999:455] mencionaron que la inteligencia es una aptitud disposicional que condiciona la obtención de un adecuado nivel de rendimiento en cualquier tarea a la que se enfrenta un individuo, tiene una función adaptativa, y una estrecha relación con la estructura y el funcionamiento del cerebro.

Los estudios de la inteligencia artificial

Tradicionalmente la psicología cognitiva, se ha interesado por las conductas inteligentes estudiadas a partir de técnicas experimentales con el objeto de contrastar teorías aplicables al funcionamiento de la cognición de los organismos [Crespo, 2001:34]. A lo largo del tiempo, esta escuela ha tenido relación con otras disciplinas. Tal es el caso del estudio de la inteligencia artificial.¹⁵ Para Adarraga y Zaccagnini [1994:13] es una de las disciplinas no psicológicas que más ha influido tanto en la psicología cognitiva, como en la investigación de la inteligencia.

En su intento por generar teorías y modelos explicativos de comportamientos inteligentes

¹⁵ Inteligencia artificial es un término que fue acuñado en 1956 por John McCarthy: se define como el campo de investigación interdisciplinar, que aborda problemas y tareas no-algorítmicamente tratables, mediante el diseño de programas de ordenador para implementar procedimientos no exhaustivos (heurísticos) inspirados en el funcionamiento mental humano (psicológica) cognitiva y neurología) con la posibilidad de construir máquinas que imiten la inteligencia humana [Adarraga y Zaccagnini, 1994:13].

científicos cognitivos como Vega, Newell, Rosembloom y Lairs, [citado en Castelló [1992:17-20], recurrieron a explicaciones procesuales y funcionales de sistemas. Con el fin de conocer, explicar todas y cada una de las operaciones –internas- que realiza un sistema inteligente como: reconocimiento visual de patrones o tareas de cálculo. Formularon una analogía mente – ordenador, debido a las similitudes funcionales que guardan.

Recordemos que los sistemas inteligentes, pueden ser naturales o artificiales, cerebros o máquinas, no son pasivos, por el contrario manejan la información de forma activa. Desde esta perspectiva se considera a la mente funcionalmente -que no físicamente- análoga a un software. Como tal, es un sistema manipulador de símbolos, recibe, codifica la información, y opera activamente sobre ella, la almacena o recupera, según sea preciso, para resolver la tarea exigida. Dicha manipulación consiste en aplicar una serie de operaciones cognitivas sobre representaciones mentales que contienen la información conforme a una serie de reglas [Pylyshyn, 1989 citado en Crespo, 2001:50].

En términos generales, el modelo de la computadora funciona muy bien y ha generado muchísimas preguntas importantes de investigación. Por ejemplo, algunos investigadores estudian cómo se desarrolla el procesamiento de la información del niño, dando prioridad a la codificación, proceso consistente en identificar los aspectos centrales de un objeto o hecho para formarse una representación mental sobre ellos (Siegler, 1986). En comparación con los adultos, ¿los niños de diversas edades seleccionan diferentes aspectos, o quizá menos, de un objeto para guárdalo como imagen mental? (...) Apenas en los últimos años los teóricos han diseñado experimentos para descubrir cómo se reprograma a sí misma “la computadora humana” para trabajar con el material nuevo [Klahr y otros, 1987 citado en Craig, 2009:34].

1.2.3 Definiciones actuales de inteligencia

Por último, destacamos el concepto de inteligencia establecido por Robert Sternberg (1987). Hoy por hoy, es posible que Sternberg sea la máxima autoridad con respecto al estudio de la inteligencia. Él sostiene que en la actualidad se puede llegar a cierto tipo de mediciones psicológicas en la inteligencia; pero la interpretación de las mismas y, sobre

todo, la propia definición del concepto seguí siendo un tema complejo y abierto [Sternberg, 1990:15].

Sternberg define a la inteligencia como una conducta adaptativa dirigida a un fin. A su vez, denomina, esta conducta, como inteligente, ya que enfrenta y satisface con éxito los desafíos internos o externos que encuentra a su paso, parece estar determinada en gran parte por normas sociales y culturales. Mencionó, además, que la inteligencia nos proporciona medios para gobernarnos a nosotros mismos; de manera que nuestro pensamiento y acciones se organicen de manera coherente y responsable con nuestras necesidades internas como con las necesidades del medio ambiente; es decir, parece hacer énfasis en un modelo cognitivo y motivacional [Sternberg, 1990:339].

Para el análisis de los procesos que subyacen a la inteligencia, estableció un método componencial; en éste, evaluó el rendimiento ante tareas experimentales. Por otra parte, formuló una famosa teoría que permite identificar una serie de componentes específicos de la inteligencia y la manera en que estos se relacionan: *Teoría triárquica de la inteligencia* [ibidem]. En lo consecutivo, basaremos nuestra definición de inteligencia en la propuesta de Sternberg.

1.3 Componentes de la inteligencia

En este primer apartado se estudiaron algunas de las definiciones más significativas de inteligencia. A continuación, revisaremos los aspectos biológicos, evolutivos, psicológicos y sociales implicados esta variable.

Según el modelo propuesto por Sternberg y Detterman [2003:19], existen tres principales localizaciones de la inteligencia: en el individuo, en el medio ambiente, y en la interacción entre el individuo y el medio (ver la tabla 1.1). En la presente sección se estudia la inteligencia en el individuo, la cual a su vez está conformada por tres niveles: nivel biológico molar y conductual.

Tabla 1.1
Localización de la inteligencia

1. En el individuo		
Nivel biológico	Interorganismos	-Interespecies (evolución) -Intraespecies (genética) -Interacción inter-intra
	Intraorganismos	Estructura
	Interacción inter-intraorganismos	Procesos Interacción estructura-procesos -Metacognición Procesos Conocimiento Interacción procesos-conocimiento
Nivel molar	Cognitivo	-Cognición Procesos Conocimiento Interacción procesos-conocimiento
	Motivacional	-Magnitud de la energía -Disposición de la energía -Interacción general-específica -Dominio general
	Académico	-Dominio específico -Interacción general-específico -Intrapersonal
Nivel conductual	Social	-Interpersonal -Interacción intra-interpersonal -Ocupacional
	Práctico	-Cotidiano -Interacción ocupacional-cotidiano
Interacción biológico-molar-conductual		
2. En el medio ambiente		
Nivel de cultura-sociedad		Demandas Valores Interacción-demandas-valores
	Nivel de posición intracultura-sociedad	Demandas Valores Interacción-demandas-valores
3. Interacción individuo-medio ambiente		

Nota: Fuente: Un esquema para entender las concepciones de la inteligencia [Sternberg y Detterman 2003:20].

1.3.1 Componentes orgánicos

Por muchos siglos se creyó que la mente y el cerebro humano constituían entidades separadas. Actualmente se sabe que el comportamiento humano además, de los procesos psicológicos tienen un elemento biológico. En este apartado se estudia el componente orgánico como fuente de la conducta inteligente; se revisan los orígenes evolutivos de la inteligencia, también de manera general, se aborda la neuroanatomía del cerebro.

- Filogenia y ontogenia¹⁶ de la inteligencia

El estudio de la inteligencia humana requiere de un acercamiento a la historia evolutiva de las especies, ya que es un producto de la evolución. A continuación tratamos de analizar el desarrollo cognitivo de nuestra especie y de algunas de las especies animales. En palabras de Sternberg [2003:19]:

... () Por ejemplo, podemos considerar como los insectos se diferencian de las ratas en su inteligencia y como las ratas difieren de los humanos. O podemos considerar la variabilidad en alguna de estas especies –digamos, en los humanos- de una generación a otra, o podemos considerar la transmisión genética en sus constancias y en sus variaciones a lo largo de generaciones de especies diferentes.

A pesar que en la actualidad se han aceptado, sin problemas que las características estructurales humanas (como pies, manos) tienen precursores evolutivos, existe una gran resistencia general a aceptar que la cognición humana evolucionó a partir de los procesos cognitivos de los animales aunque ha ido ganando aceptación muy lentamente [Maier, 2001:114-116].

Recordemos que los seres humanos somos, el resultado de una acumulación de más de 600 millones de años de adaptación¹⁷ y al estar emparentados con las demás especies animales, tenemos similitudes estructurales y cognitivas en común. Autores como Pinel

¹⁶ La filogenia contempla los cambios que ocurren en la evolución de las especies a lo largo del tiempo. La ontogenia, analiza los cambios que sufren los individuos de una especie, durante el lapso de la vida de los mismos [Malim, Birch, y Hyward, 1999: 36].

¹⁷ Darwin, mencionó que la adaptación es un rasgo hereditario o disposición comportamental que, de algún modo, permite incrementar la eficacia biológica de los individuos que la presentan [Maier, 2001:8].

[2001:37] y Maier [2001:3] coinciden que analizar el comportamiento animal, puede ayudar al hombre a entender mejor el comportamiento humano y sus mecanismos.

El interés por los animales –y por otros componentes del medio natural- podría tener unas raíces evolutivas muy profundas y firmemente establecidas. Desde la antigüedad los griegos, fueron los primeros en registrar sistemáticamente el comportamiento animal. Posteriormente, en el siglo XVII Descartes mencionó, que los animales funcionaban mecánicamente, y no tenía sentido estudiar su comportamiento, sin embargo, fue en el siglo XIX, con las ideas de un biólogo inglés, quien contribuyó a la consolidación del estudio científico y sistemático del comportamiento animal.

Con la publicación del libro “*El origen de las especies*” en 1859, por el eminente biólogo Charles Darwin, se demostró el concepto de evolución. No fue el único autor en sugerir que las especies evolucionaron a partir de especies ya existentes¹⁸, pero si fue el primer científico en explicar cómo se desarrolló la evolución al reunir una gran cantidad de pruebas:

- Documentó la evolución de los registros fósiles, y describió las sorprendentes semejanzas estructurales que existen entre las especies vivientes (la mano humana, el ala de un ave y la pata de un gato) que habían evolucionado a partir de ancestros comunes [Pinel, 2001, 28].
- Argumentó, que la evolución tiene lugar por causa de la *selección natural*, que se originó a partir de las variaciones normales dentro de anteriores especies. Esta adaptación ocurrió con el tiempo, teniendo como resultado la evolución de nuevas especies, la adaptación y cambio de las existentes con el fin de tener mayor oportunidad de que sus genes perdurarán en las futuras generaciones, a esta adaptación se le llamó adaptación filogenética [Darwin, 1959, 1872, 1936 citado en Malim, Birch, y Hyward, 1999: 27].

Las aportaciones de Darwin influyeron profundamente en el pensamiento occidental y en el campo de la ciencia. Particularmente en psicología, se abrieron nuevos campos de investigación como: psicología diferencial, psicología animal, cuestiones de herencia-

¹⁸ Anaximandro (610 a. C.-547 a.C.) mencionó que la vida surgió del agua y evolucionó desde los peces hasta los mamíferos. Más tarde fue el abuelo de Darwin. Erasmo Darwin (1731-1802) quien sostuvo que los animales de sangre caliente surgieron a partir de un filamento viviente provisto de una cierta animalidad, cuya evolución explicaba, en términos de herencia y adaptación del medio ambiente. Por otro lado, J. B. Lamarck, (1744-1829) consideraba que un mecanismo importante en la evolución fue los cambios ocurridos durante la vida de un organismo y que podría transmitirse a sus vástagos (herencia de las características adquiridas), aunque esta idea se descartó con el tiempo, figuro como parte de la teoría original de Darwin. Por otro lado, Thomas Malthus (1766-1834) en su obra “Ensayo sobre el principio de la población” atribuyó a ciertos obstáculos (el hambre y las pestes) como causas necesarias responsables para frenar el crecimiento de la población “la vida es una constante lucha por la existencia” que solo ganan los mejor preparados para sobrevivir. [Caparros, 1980:28-30].

medio, aprendizaje y contribuyo a la psicofisiología moderna [Caparros, 1980: 30]. Thomas Henry Huxley (1825-1895) fue considerado, el primer evolucionista quien puso en duda la singularidad de la mente humana, destacó los orígenes, en las “formas inferiores de vida”, y trazó la evolución progresiva de la inteligencia como un rasgo biológico que constituiría un problema científico [Jerison, 1987:1153]. Por medio del estudio de los registros fósiles y de las especies actuales, los seres humanos han reunido las piezas de la evolución histórica de nuestra especie,¹⁹ y atisbos de conducta inteligente, a través de utensilios de piedra, o de las pinturas rupestres.

A lo largo de los subsiguientes años, se cavilo y estudió el origen de la inteligencia. Entre las explicaciones que atribuyeron algunos científicos, destacan aquellas enfocadas a ciertos cambios estructurales y funcionales en homínidos, y por tanto, en seres humanos. Estos cambios surgieron como respuesta adaptativa a las presiones ambientales, lo que le facilitó a los organismos contar con comportamientos mejor adaptados. A continuación se describen algunos de estos cambios:

Encefalización. Consistió en el aumento de tamaño de una misma estructura y también, en la progresiva adquisición de nuevas estructuras. Lo que quizá fue uno de los factores que influyo en mayor medida, el desarrollo de la inteligencia del humano y de otras especies. Por ejemplo, el surgimiento de la corteza cerebral, cambió enormemente el curso de la evolución. Según Ardilla [2010: 57-95].

()...Los peces no tienen casi corteza cerebral, y los anfibios y reptiles, poseen solo una corteza primitiva con funciones olfatorias. En los mamíferos encontramos el neocortex (...) El predominio de la parte frontal de la corteza comienza en la rata y alcanza su máximo desarrollo en el Homo sapiens(...) Por lo que al ascender en la “escala filogenética” (utilizado este término en forma muy general) aumenta la cantidad total de la corteza en relación con la cantidad total de tejido cerebral, este crecimiento cortical posibilita las formas más complejas de conducta que encontramos en los mamíferos, especialmente en los más evolucionados.

¹⁹ Los mamíferos aparecieron hace 180 millones de años, el orden al que pertenece el ser humano es el de los primates, su familia son los homínidos teniendo como género-homo y especie- sapiens, los chimpancés son los parientes vivos más próximos de los humanos, alrededor del 99% del material genéticos es idéntico en ambas especies [O' Neil, Murphy y Gallagher, 1994 citado en Pinel, 2001:32-35].

Además, las estructuras neurales que componen el cerebro de una especie casi siempre pueden hallarse en los cerebros de las especies afines. Como muestra de ello, los humanos, monos, ratas y ratones, en general presentan las mismas estructuras cerebrales [Pinel, 2001:37].

Al analizar el índice cefálico de diversas especies de monos se obtuvo amplias variaciones, por ejemplo, esta variación hace que algunas especies se adaptarán mucho mejor a los experimentos del lenguaje, pero no parece contribuir al éxito diferencial en estado salvaje [Jerison, 1987:1163]. Al respecto Maier [2001:68] mencionó que los estudios sugirieron, que aparte de los simios, los mamíferos marinos y papagayos también poseen la capacidad de aprender los rudimentos del lenguaje presentan comportamientos altamente organizados. Sin embargo, al igual que Jerison, Maier mencionó que los animales no son capaces de aprender el lenguaje sin la participación de los seres humanos.

Wolfgang Kohler, halló que los chimpancés tenían la “capacidad de resolver problemas” mediante el uso de instrumentos simples, como palos y piedras, para conseguir alimento [Sabena y Freiberg, 2008:358]. Los investigadores, consideraron que el hecho de que los chimpancés utilizaron recursos para modificar su entorno, estaba asociado a un tipo de comportamiento inteligente, y no a cuestiones instintivas.

Thorpe (1956) mencionó que el concepto tradicional de instinto²⁰ fue modificado, y se planteó la existencia de mecanismos cognitivos como el aprendizaje,²¹ la representación del entorno, la simulación en la mente y conocimientos de las secuencias de la propia acción [Castelló, 2001:18]. Los investigadores lo asociaron a un tipo de inteligencia bastante más semejante a la humana.

En relación a lo anterior, las investigaciones de George Gallup (1970), sugirieron que los chimpancés (*Pan troglodytes*) poseían algún tipo de cognición que les permite tener un auto-reconocimiento facial. En las dos décadas subsiguientes, los estudios acerca de comportamiento animal, consideraron la posibilidad de implicar procesos cognitivos

²⁰ Comportamientos que tiene lugar en los miembros similares de una especie, atribuidos a factores heredados o en el desarrollo del comportamiento, que se concretan en reflejos y tropismos [Pinel, 2005:25]

²¹ Se define como un cambio relativamente persistente en el comportamiento, resultado de la experiencia, también contribuye al desarrollo de comportamientos cruciales.

todavía más complejos como; intencionalidad, planificación, autoreconocimiento y consciencia. Sin embargo, pese a que los estudios mostraron una capacidad cognitiva animal alta, esta no puede hacerse homologa a la humana; ya que el reconocimiento de funcionamiento mental, es distinto al elaborado por el humano. Existe inteligencia animal, pero no se trata de una forma de inteligencia humana aminorada o restringida, sino de características de inteligencia y de representaciones mentales ajustadas a las características individuales de cada especie [Castelló, 2001:17].

A grandes rasgos se discutió la filogénesis y ontogénesis de la inteligencia, variable que no es una característica exclusiva del humano. También se destacó el punto clave que juega el cerebro en el desarrollo evolutivo de la inteligencia, a partir de ello en la siguiente sección, se analiza con mayor profundidad las áreas del cerebro implicadas, en función de dos aspectos estructurales del organismo, (hemisferios cerebrales) o aspectos procesuales (procesos neuronales).

- Neuroanatomía del cerebro

Desde mediados del siglo XVIII, el cerebro en su totalidad ha recibido un lugar más o menos correcto. Pero fue hasta las primeras décadas del siglo XX que se llevaron cabo los primeros intentos exitosos para medir una función particular de la mente humana: la inteligencia. Se aceptó la idea de una conexión entre el cerebro y la inteligencia, lo que sentó una base para el enfoque morfológico.

Existen ciertos antecedentes que fueron precursores en el estudio de los procesos psicofisiológicos y de la relación entre cerebro e inteligencia, Según Carlson [2006:15], el estudio en psico-fisiología, se debe en gran medida a la contribución de Descartes quien propuso un modelo de cerebro a partir de estatuas controladas hidráulicamente. Su modelo estimuló las observaciones que dieron lugar a importantes descubrimientos.

Los resultados de los experimentos del fisiólogo Luigi Galvani (1737-1798) por ejemplo, llevaron a la comprensión de la naturaleza del mensaje transmitido por los nervios entre el cerebro y los órganos sensoriales y músculos. Más tarde, la doctrina del fisiólogo alemán Johannes Müller (1801-1858), acerca de las energías nerviosas específicas, allanó el camino del estudio de las funciones de regiones concretas del cerebro, a través de los métodos de la ablación experimental y de la estimulación eléctrica.

Una primera aproximación científica, a la medición de la inteligencia biológica, consistió en el análisis del tamaño del cerebro a partir de calcular la masa del tejido cerebral²². Al respecto fue el neuroanatomista Franz Gall²³ (1758-1828), quien consideró que el tamaño total del cerebro se correlacionaba con la inteligencia [Jerison, 1987:1157]. En los posteriores siglos, se examinaron miles de cerebros humanos a fin de conseguir información sobre la capacidad intelectual.

Destacan las investigaciones del neurólogo y cirujano Paul Pierre Broca²⁴ (1824-1880), mencionó que el tamaño del cerebro era un buen indicador general de la inteligencia. Realizó extensas mediciones de los cerebros de hombres (292) y mujeres (140), y de un cierto número de cráneos prehistóricos, halló que entre ambos sexos existe una diferencia del 14% en su peso. De tales datos, Broca concluyó que:

“En general, el cerebro es más grande en adultos maduros que en los ancianos, en los hombres que en las mujeres, en hombres eminentes que en hombres de mediocre talento, en razas superiores que en razas inferiores... Igual que en otros aspectos, existe una notable relación entre el desarrollo de la inteligencia y el volumen del cerebro” [Broca, citado por Gould retomado en Hothersall, 1997:397].

Con el paso del tiempo, las conclusiones de Broca fueron cuestionadas, se encontró que ninguna de sus suposiciones tenía fundamento [Hothersall, 1997:397]. En cuanto al análisis de los aspectos estructurales del cerebro, las investigaciones mostraron que una de las partes involucradas en la inteligencia, es la corteza cerebral.²⁵ A partir de estudios experimentales y observaciones en casos humanos, con lesiones en la parte anterior de los lóbulos frontales, y los resultados de la lobotomía, se logró reconocer la participación

²² Índice de encefalización, es una medida que corresponde al cálculo del tamaño relativo del cerebro por tendencias alométricas en las relaciones del peso del cerebro y el peso del cuerpo a través de las especies [Marino, 1997:133]. El concepto fue, presentado originalmente en forma de un cociente de encefalización (EQ) por Jerison [1955, 1963, 1973] y se ha aplicado ampliamente a comparaciones entre diferentes grupos de muchos de los niveles taxonómicos.

²³ Gall fue un neuroanatomista conocido entre otras cosas, por ser el fundador de la pseudociencia; frenología. Sin embargo, trazó con éxito muchas de las vías neurales.

²⁴ Destacado médico, conocido por descubrir el centro del lenguaje (área de Broca), al localizarla en el lóbulo frontal izquierdo. Sus hallazgos cambiaron de manera radical el debate sobre la localización de las funciones en el cerebro [Hothersall, 1997: 104].

²⁵ La cual es una extensa capa de sustancia gris que recubre superficialmente los hemisferios cerebrales, de acuerdo con Ardila [2010:95], se le denomina el fundamento del comportamiento y partió de la arqueocorteza paleocorteza y neocorteza. La corteza cerebral, corresponde a un estadio evolutivo superior y constituye un alto centro de integración motora y sensitiva, también representó la gran variedad de funciones de la especie.

de la corteza frontal en el desarrollo intelectual del individuo. Las lesiones en esta área están asociadas a un déficit en el pensamiento abstracto, en la deducción de conclusiones, también afecta la orientación de la actitud ante hechos o situaciones nuevas, y además produce pérdida de la atención y la memoria de fijación [Bustamante, 2007:319].

Hay dos aspectos del desarrollo del cerebro que tienen un interés especial para los psicólogos: lateralización²⁶ y el uso preferente de una mano. Como sabemos, la corteza, se divide en dos hemisferios que se especializan, hasta cierto punto, en el procesamiento de información y en el control de la conducta. En este sentido, estudios como el de Raichle (1994) sugiere que existe una marcada especialización en ciertas áreas del cerebro. Aparentemente esto se debe a las zonas de entrada de información sensorial, así como a la modificación y aparición de la anatomía cerebral [Castelló, 2001:132-134].

A pesar de esta especialización, el cerebro funciona de un modo bastante global e implica la acción coordinada de diversas áreas; en especial en las actividades complejas. Debido a que este órgano es un recurso estructural básico con la suficiente plasticidad para permitir ajustes a un sistema mucho más complejo de interacción entre los elementos orgánicos, de información y ambientales. La inteligencia utilizará todos estos elementos para funcionar y para tener la capacidad de procesar información (ibídem).

Castello [2001:35] refiere que en un inicio los estudios de inteligencia se enfocaron en la medición de estructuras gruesas; posteriormente se dirigieron de manera paulatina hacia el análisis con microscopio.

Los investigadores se interesaron en las estructuras o funciones del tejido nervioso, debido a que el número infinito de conexiones neuronales, que se forman a lo largo de la vida, constituyen el fundamento físico del aprendizaje, la memoria y el conocimiento en general [Craig, 2009:205]. Tal como lo señalaron Hunt y Ellis [2007:23] la hipótesis neuronal,²⁷ sugiere que las células trabajan de manera conjunta para producir una

²⁶ Proceso por medio del cual se ubican algunas habilidades y competencias en uno de los hemisferios del cerebro. Entre las funciones del hemisferio izquierdo destacan el tacto de la mano derecha, el lenguaje, la escritura, la lógica, las ciencias, y las matemáticas. A diferencia del hemisferio derecho el cual, pondera el tacto de la mano izquierda, la construcción espacial, el pensamiento creativo, la fantasía y la apreciación artística [Shea, Shebilske, y Worchel citado en Craig, 2009:206].

²⁷ Las neuronas al ser relativamente simples, existe un gran número de ellas, de hecho se estima que un cerebro promedio contiene cerca de 100 mil millones y cada una tiene conexión con casi 15 000 neuronas más: esto posibilita la compleja cognición que permite al cerebro alcanzar un amplio rango de patrones de actividad.

cognición compleja. Mencionaron que los investigadores a lo largo del tiempo creyeron que las capacidades cognitivas de alto nivel como son: memoria, atención, lenguaje e inteligencia, se encontraban exclusivamente en un lugar específico del cerebro.

Actualmente se sabe que son el resultado de operaciones elementales: subprocesos mentales y con frecuencia se encuentran distribuidos de manera amplia en todo el cerebro. Será menester del próximo apartado hacer hincapié en el campo cognitivo de la inteligencia.

1.3.2 Componentes cognitivos

La teoría cognitiva se centra en el estudio de los procesos cognitivos que son responsables de que el individuo pueda lidiar con su medio, procesar la información que recibe del mismo, y encontrar soluciones a las distintas demandas y problemas que se le presenten [Feldman, 2002:154].

A partir de esta nueva orientación, se hizo hincapié en el estudio de los procesos psicológicos y las representaciones que subyacen en las diferentes clases de cognición; la percepción, el aprendizaje, y la resolución de problemas (sobre todo para identificar aquellos procesos implicados con la inteligencia).

En este sentido, psicólogos cognitivos como Pelechano, Sternberg, Mugny y Doise [citados en Doménech, 1995:150] a diferencia del enfoque psicométrico²⁸ se caracterizaron por intentar fundar teóricamente la naturaleza de la inteligencia, al estudiar la forma que opera el sujeto, su estructura lógica, el razonamiento (Benedet, 1991). También, consideraron aspectos de adaptación e interacción con el ambiente: capacidad para tratar situaciones reales; es decir, inteligencia práctica o inteligencia social.

De acuerdo con Mora [1991:61] las concepciones actuales de la inteligencia se mueven fundamentalmente en tres vectores: a) procesos que subyacen al comportamiento que denominamos inteligente; b) estrategias de la conducta inteligente, y c) el conocimiento humano y su representación.

²⁸ De acuerdo con Doménech [1995:151] las críticas de algunos teóricos cognitivos con respecto las limitaciones del enfoque psicométrico, fueron realizadas debido al valor que el último modelo le otorga al CI como una representación adecuada del concepto de inteligencia, y no profundizan en su concepto ni en su naturaleza; además Neisser (1979) menciona que la teoría factorial excluye elementos sociales: aspectos económicos, sociales y culturales.

a. Cognición

La cognición es una serie de procesos interrelacionados mediante los cuales el ser humano obtiene y utiliza conocimientos concernientes con el mundo, es decir: es la forma en que las personas procesan mentalmente la información. Actúa como función dinámica y como estructura, ya que implica una red compleja de acciones internas, en las que interviene el pensamiento, procesos mentales (el aprendizaje, la percepción, el recuerdo y la comprensión), marcos de referencia, representaciones, estructuras y percepciones [Gutiérrez Ceniceros y Méndez 2011:11]. Lahey [2005:234-253] mencionó que la inteligencia es palpable cuando se analiza que tan capaz es el individuo de usar la cognición para enfrentar al mundo. Asimismo, destacó tres facetas principales

- La cognición procesa la información, gran parte de esta información se maneja en la forma de categorías o conceptos.²⁹
- La cognición es activa: La información que se obtiene del entorno se transforma, se conserva, y se usa activamente en el proceso de la cognición.
- La cognición es útil, porque cumple con un propósito.

Metacognición

De acuerdo con Piergiuseppe [2009:238] el término metacognición fue acuñado por el psicólogo cognitivo: John Flavell (1979), y hace referencia a la conciencia con la que cuenta el individuo de sus propios procesos cognoscitivos, en otras palabras, consiste en “reflexionar sobre el pensamiento” lo que constituye la base para aprender y solucionar problemas. Lo anterior representa que para actuar inteligentemente, el individuo tiene que cambiar su propia metacognición. Por tanto, es responsable de supervisar y controlar: pensamientos, memoria, conocimiento, metas y acciones.

Esta supervisión implica evaluar el estado o progreso actual de cualquier aspecto del aprendizaje y la recuperación. A su vez el control, supone la regulación de estos procesos continuos y se mide cuando los sujetos regulan su aprendizaje: como establecer el tiempo de estudio de materiales difíciles o sencillos [Hunt y Ellis, 2007:224].

²⁹ Los conceptos son las unidades básicas del pensamiento: son categorías generales de cosas, eventos y cualidades que están conectadas por una característica en común. De acuerdo con Feldman [2003] los seres humanos tratan de categorizar las cosas de manera sencilla y avanzar a conceptos más complejos solo cuando es necesario.

Flavell [2000:146-151], identificó dos dominios metacognitivos: el del conocimiento metacognitivo y el de la experiencia metacognitiva. El primero se refiere a los conocimientos que tienen los sujetos sobre su cognición, en relación con ciertas tareas y estrategias. En cuanto al segundo dominio, hizo hincapié en las experiencias metacognitivas que son las sensaciones que experimenta conscientemente un sujeto que está llevando a cabo un proceso cognitivo.

En su descripción de la metacognición, Flavell [citado por Craig, 2008:286] cita el siguiente ejemplo:

(...) Se pidió a niños de preescolar y primaria que estudiaran un grupo de objetos hasta estar seguros de que podían recordarlos a la perfección. Cuando los escolares dijeron que estaban listos, casi siempre lo estaban. Al ser sometidos a prueba, recordaron todos los objetos sin error. En cambio, los preescolares a menudo decían que estaban listos cuando en realidad no era así. A pesar de sus buenas intenciones no contaban con suficientes habilidades cognoscitivas para terminar la tarea y saber cuándo la habían terminado; no eran capaces de supervisar sus procesos intelectuales (...)

En relación con el ejemplo anterior, quizá una explicación plausible a la diferencia de resultados entre los dos grupos de niño se debe a que es hasta la niñez media en la cual se aprende las habilidades metacognoscitivas para hacer uso de ellas al planear, tomar decisiones y resolver problemas. Autores como Hasselhorn [citado en Craig, 2009:287-367] consideran que la capacidad de vigilar el pensamiento y la memoria comienza hacia los seis años y alcanza un nivel más elevado entre los siete y los diez años. Además, la metacognición es superior si el material por aprender es común o conocido.

Sin embargo, al igual que otros aspectos de la capacidad cognoscitiva, las habilidades metacognitivas siguen perfeccionándose hasta la adolescencia. En éste periodo, que se caracteriza por el mejoramiento de la metacognición, el adolescente aprende a examinar y a modificar de manera consciente los procesos de pensamiento porque ha perfeccionado la capacidad para reflexionar sobre él mismo, formular estrategias y la planeación.

b. Conducta inteligente

El concepto científico “inteligencia” se deriva de una observación sistemática del comportamiento de la gente. El método más óptimo para comprender un concepto científico como la inteligencia consiste en comparar rigurosamente el comportamiento de distintas personas en situaciones que consideremos intelectualmente exigentes. Las personas, como sucede con las cosas, se conocen por sus propiedades. Estas propiedades de la inteligencia se pueden descubrir a través de la observación de distintas personas actuando en distintas situaciones [Gamarra, 2012:105].

Al igual Mora [1991:61-62] refirió que algunos psicólogos cognitivos definieron a la inteligencia como una conducta³⁰ de tipo adaptativo. Tal es el caso de Cuadra [2008:261], quien mencionó que un elemento común en las manifestaciones de inteligencia es la de carácter práctico, dirigido a un fin, que tiene el rendimiento inteligente.

Lo anterior concuerda con las definiciones de la inteligencia de Gilbert Ryley [2009:17-19] y Emilio Rives [1989:53] las cuales, centran su atención en el valor adaptativo.³¹ Su señalamiento básico, sostiene que el contexto social plantea una serie de problemas, y la inteligencia consiste, en gran parte, en la capacidad para resolverlos; sin embargo, no reside de modo exclusivo en el interior del individuo, sino más bien se halla en las respuestas que éste da a las exigencias novedosas que le plantea el contexto.

Conviene señalar que dicha conducta es inteligente porque presenta intencionalidad; es decir, algún propósito por lejano o alejado que sea, tiene que motivar a los actos inteligentes y tiene la capacidad para enfrentar y satisfacer con éxito los desafíos (internos o externos) que encuentra a su paso. A diferencia de la conducta aprendida en el laboratorio,³² es flexible y en cierta medida impredecible [Sternberg, 1987:37-47].

Al respecto, Riva [1996:25] caracterizó algunos rasgos que definen a la conducta inteligente, como se describen a continuación:

³⁰Es la actividad física de un organismo vivo, observable en principio por otro individuo: diferencia de la actividad psíquica interior [Dorsch, 2005:143].

³¹ El término al que se alude no se refiere a un sentido estrictamente biológico, sino contextual.

³² La unidad de la conducta inteligente no consiste en una simple respuesta, sino en un sistema de respuesta en un contexto ambiental (estímulo). El sistema es una estrategia, en cierta medida para hacer frente al entorno. Los sets de aprendizaje implican inteligencia por que se basan en el hecho de que el sujeto ha aprendido una estrategia, una serie de reglas sobre cómo enfrentarse a diversas situaciones en lugar de conductas rígidas para situaciones únicas como lo es la conducta de laboratorio que está gobernada por reglas que son deterministas en su vigencia aunque se predice con mayor éxito [Jerison, 1987: 1198].

- Es intencional. En una conducta que no está gobernada totalmente por el ambiente ni por la experiencia; es decir, está orientada hacia la consecución de un fin previsto.
- Es adaptable. Dicha adaptabilidad soluciona los problemas que el ambiente plantea al organismo.
- Es una capacidad cognoscitiva que se manifiesta como una fuerza organizadora de la situación, por medio de un manejo de los datos o de distintos niveles de interiorización. Aporta una solución de los problemas que la situación plantea y crea estructuras nuevas.
- Hace uso de procesos cognitivos, que abarcan desde las imágenes perceptivas hasta el uso de concepto abstracto y que supone la capacidad de actuar en ausencia de los objetos.

Para que exista una conducta inteligente, es necesario, pero no suficiente, disponer de diversas reglas y operaciones cognitivas que sean activadas en las situaciones de problema; por otro lado, requiere forzosamente motivación y recuperación de información de los procesos. Debido a que la conducta inteligente es puesta en práctica gracias a la intervención de operaciones cognitivas, ya sea en la solución de problemas, la comprensión o la creatividad. [William Estes, 1982: 348-349].

Se desarrollan procesos que a su vez, recurren a los productos de anteriores aprendizajes. Existe toda una constelación de propiedades y funciones cognitivas que constituyen y determinan la conducta inteligente, como son: la percepción de relaciones, la comparación, el juicio de similitudes y diferencias, la codificación de información en formas cada vez más abstractas, la clasificación, la categorización, la búsqueda y recuperación de información, y la memoria [ibidem].

c. Procesos que subyacen a la conducta inteligente

Una condición necesaria para comprender la inteligencia es la identificación de procesos que al combinarse, constituyen la conducta inteligente. No existe una taxonomía general que agrupe y clasifique estos procesos, sin embargo, por razones de conveniencia se han estudiado la atención, el aprendizaje, el razonamiento, la solución de problemas, procesos que se encuentran estrechamente relacionados y a menudo resulta difícil separarlos debido a que la inteligencia es un concepto amorfo [Mora, 1991: 61].

A través del diseño de las tareas se estudió el nivel de procesamiento, por ejemplo, autores como Reed y Jensen [1991:33-47], y Nettelbeck [1996:593] apuestan por modelos de resolución de tareas cognitivas simples: enfocadas a medir la velocidad mental. Otros investigadores se interesaron por tareas que ostentan un mayor nivel de complejidad en su resolución: enfoque de los componentes cognitivos. En opinión de los psicólogos cognitivos contemporáneos, a partir del desempeño de tareas (emparejamiento de letras y la búsqueda de memoria), se evalúan los procesos básicos de información, que permiten comprobar la capacidad intelectual de los sujetos.

A continuación se describen algunos de los procesos psicológicos y su papel en la inteligencia:

- Atención

De acuerdo con Hunt [2005:449] la atención desempeña un papel importante en la inteligencia, debido a que el individuo requiere prestar atención al estímulo para poder decidir cómo reaccionar. Esta reacción dependerá del tiempo de procesamiento y de la precisión de la respuesta.

Por lo general, los sujetos son sometidos a estas pruebas mediante un ordenador y la principal medida dependiente de interés es el tiempo de respuesta [Pellegrino y Glaser, 1979]. Al respecto, Williams, Turley, Nettelbeck y Burns, [2009:669] analizaron el tiempo de inspección en una determinada tarea, y hallaron que el participante requiere de ráfagas concentradas de atención enfocada. Los resultados mostraron que entre menor sea el tiempo de inspección mayor es la puntuación en las pruebas de inteligencia debido a la cantidad de tiempo que le lleva al sujeto inspeccionar los ítems y hacer una decisión sobre ellos.

Amestoy [1995:18], considera que el discernimiento es un importante recurso intelectual que facilita el razonamiento perspicaz y el tratamiento de situaciones novedosas e inesperadas como resultado de la aplicación de los componentes de la adquisición de conocimiento, combinación, codificación y comparación selectiva. Cuando una persona logra realizar tareas básicas sin ningún procesamiento consiente y se concentra en otras de alto nivel cognoscitivo, se dice que ha logrado automatizar los niveles más bajos del procesamiento de la información y dedica la mayor parte de sus recursos mentales a

descifrar la información relevante y a lograr una representación interna del tema en referencia. La automatización de las tareas de búsqueda visual, aumenta en la eficacia, y el reconocimiento de dígitos [Amestoy, 1995:123].

Algunos psicólogos conceptualizaron la inteligencia como la velocidad en la conducción neuronal de la información. Jensen [2004:44] trató de medir esta variable, a través de un *proxy*³³ diseñó la siguiente tarea: “El participante está sentado delante de un conjunto de luces en un tablero. Cuando una de las luces parpadea, el participante tiene que apagar la luz presionando lo más rápidamente posible un botón debajo de la luz correcta. El experimentador mediría entonces la velocidad en el desempeño de esta tarea”. Los resultados mostraron que los participantes con un cociente intelectual (CI)³⁴ alto, son más rápidos en el tiempo de reacción de elección (CRT) que los participantes con cocientes más bajos.

Estos hallazgos pueden tener una explicación en el incremento en la velocidad de conducción nerviosa central, aunque esta hipótesis sigue siendo especulativa [Reed y Jensen, 1991:33-34].

- Aprendizaje

William Estes [1987] considero que los estudios sobre el aprendizaje y la relación que guarda con la inteligencia refieren bajas correlaciones, generalmente las investigaciones siguen sus propias vías con escasa interacción; recalcó que para comprobar la capacidad de aprendizaje es necesario seguir la conducta durante el periodo más prolongado[W. Estes, 1987: 348-352].

No obstante, los procesos de aprendizaje y los aspectos de la inteligencia relativos a los juicios, interactúan continuamente durante el desarrollo mental, de forma que las pruebas dirigidos reflejan forzosamente las influencias pasadas de ambos. Es decir, en el aprendizaje intervienen procesos sistemáticos de información y de adquisición

³³ Proxy es el término que utilizó Jensen para representar el tiempo que tarda un individuo en seleccionar una respuesta entre varias posibilidades el tiempo de reacción en la elección entre varias posibilidades.

³⁴ El CI es una forma de expresar el nivel de inteligencia, funge como indicador numérico de la llamada inteligencia “normal”, indicador que algunos autores establecieron como rango de inteligencia. Resulta de dividir la edad mental por la edad cronológica y multiplicar el resultado por 100 [Cerdá, 1984:82].

conocimiento como la memoria³⁵, esta adquisición es modificada por los procesos cognitivos de control. Tanto el aprendizaje como el funcionamiento cognitivo se ven restringidos por las limitaciones de capacidad. Estas pueden reflejar hasta cierto punto las diferencias individuales en los procesos estructurales y no tanto en los procesos de control, pudiendo estar condicionadas por diferencia innatas de estructura; sin embargo, se carece de razones suficientes para creer que los métodos psicométricos existentes puedan evaluar por separado estas fuentes de ejecución.

- Recuperación

Como se indicó en el apartado anterior, la relación entre el tiempo de inspección y la inteligencia puede no estar relacionada con el aprendizaje. En particular, hay una diferencia entre el recuerdo inicial y el aprendizaje real a largo plazo; debido a que el rendimiento de la recuperación inicial es mediado por la velocidad de procesamiento de la información (VPI). Nettelbeck, Rabbitt, Wilson y Batt [1996: 593-595] realizaron estudios con participantes adultos mayores (54 a 85 años) mostraron una velocidad de procesamiento más lenta: se observaron déficits en su memoria: y se demostró que la retención a largo plazo de nueva información, está mediada por procesos cognitivos distintos a la VPI. Estos procesos incluyen estrategias de ensayo.

Por lo tanto, la VPI puede influir en el desempeño inicial en tareas de recuperación y tiempo de inspección; sin embargo, la velocidad no está relacionada con el aprendizaje a largo plazo. Quizás el procesamiento más rápido de la información ayude a los participantes en los aspectos de rendimiento de las tareas de las pruebas de inteligencia, pero no parece contribuir al aprendizaje real ni a la inteligencia.

- Resolución de problemas complejos

Los psicólogos cognitivos han estudiado el procesamiento de la información en la resolución en problemas complejos como: tareas de analogías, problemas en serie (completar series numéricas o de figuras, etc.), y silogismos. Una razón de ello se puede deber a que las posiciones teóricas (o al menos en algunas definiciones), sugieren que

³⁵ En la memoria intervienen estructuras y procesos que son responsables del almacenamiento y recuperación de información y las operaciones cognitivas a las acciones realizadas con los contenidos de la memoria y los productos de la percepción durante la ejecución de tareas intelectuales.

la inteligencia y la resolución de problemas están relacionadas; ya que esta última se concibe como un componente de la primera [Wenke, Frensch y Funke, 2005:161].

Algunas investigaciones han retomado las tareas utilizadas en las pruebas psicométricas convencionales y aislado los componentes³⁶ de la inteligencia. Tal es el caso de Sternberg [2012: 467] quien halló que los participantes que obtienen puntuaciones más altas en las pruebas de inteligencia toman más tiempo para codificar los términos del problema que los participantes menos inteligentes; pero compensan el tiempo tomando menos tiempo para realizar los componentes restantes de la tarea.

En general, los participantes más inteligentes toman más tiempo durante la planificación global, codificando el problema y formulando una estrategia general para atacar el problema (o conjunto de problemas); no obstante, toman menos tiempo para la planificación local, formando e implementando estrategias para los detalles de la tarea. Por otro lado, dedicar más tiempo a la planificación global tiene como ventaja incrementar la probabilidad de que la estrategia global sea correcta.

Por ejemplo: la persona más brillante podría dedicar más tiempo en las tareas de investigación y planeación para escribir un trabajo de término, pero invertiría menos tiempo en la escritura real de la misma; es decir, es más propenso a dedicar una mayor cantidad tiempo en planificar y codificar un problema determinado, que en la participación de los otros componentes del rendimiento de la tarea [Sternberg, 2012:468].

Ahora bien, algunas de las preguntas más recurrentes, con respecto a la inteligencia observadas en la literatura especializada ha sido:

- *El grado de influencia del contexto social en el desarrollo de la inteligencia, y*
- *El efecto (nivel) de las distintas experiencias en la inteligencia.*

³⁶ En el marco teórico de Sternberg (1990:120) el constructo básico, es el componente, el cual es un proceso elemental de información que opera sobre las replantaciones internas. Los componentes son los procesos mentales utilizados en la realización de estas tareas, como traducir una entrada sensorial a una representación mental, transformar una representación conceptual en otra o traducir una representación conceptual en una salida motora. Al respecto de la analogía anterior Procesos mentales en la resolución de analogías. En la solución de un problema de analogía, el solucionador de problemas debe primero codificar el problema A es a B como C es a D. El solucionador de problemas entonces debe inferir la relación entre A y B. A continuación, el solucionador de problemas debe mapear la relación entre A Y B a la relación entre C y cada una de las posibles soluciones a la analogía. Finalmente, el solucionador de problemas debe aplicar la relación para elegir cuál de las posibles soluciones es la solución correcta al problema.

Una vez más, parece no existir consenso en las respuestas de los especialistas en el tema: algunos, están de acuerdo en que la herencia y el ambiente contribuyen a la inteligencia, el porcentaje que le otorgan a esta influencia varía de manera significativa [Davidoff, 1996: 303]. En el siguiente apartado se analiza el aspecto social de la inteligencia.

1.3.3 Componentes sociales en la inteligencia

A lo largo del estudio de la inteligencia, los psicólogos han mostrado un creciente interés en examinar los elementos de estabilidad y variación (modificación) de este constructo; muchas de las veces, a partir del análisis de la influencia o impacto de la dicotomía naturaleza frente a crianza (nature vs nurture)³⁷. Cuestión que, de acuerdo con Pueyo [1999: 538], en la actualidad sigue originando discusiones exaltadas en las revistas científicas y en la prensa no especializada. Entre los defensores de un modelo naturalista, se encuentran psicólogos como Galton, Yerkes, Terman, Jensen, y Eysenck, quienes consideraron que la inteligencia es una aptitud adherida a la genética del individuo.

Por otro lado, la perspectiva ambiental confiere al contexto un mayor grado de influencia en la inteligencia, ya que depende en su mayoría de las experiencias que el sujeto presente (especialmente durante los primeros años; ejemplo de ello son las condiciones socioeconómicas en las que se desarrolla); al respecto, destacan autores como Hunt, Heber, Lawler, Ramey [Ballesteros, 1983:67].

En el presente apartado, se estudia especialmente la influencia del ambiente en la inteligencia, en la discusión sobre el impacto de la naturaleza vs crianza en el desarrollo de la inteligencia, Eysenck [1990: 70] refirió que es difícil definir con precisión la influencia del ambiente: por lo general los individuos crecen con sus padres biológicos, de modo que los factores hereditarios y de experiencia están en funcionamiento al mismo tiempo y se entremezclan. Aislar uno del otro, aseguraba, es una tarea complicada para los psicólogos.

³⁷ Nature vs Nurture Se trata de una cuestión de larga historia que se remonta al racionalismo y al empirismo del siglo XVII y que se basa en las antiguas filosofías griegas de Platón y Aristóteles. Con la aparición de la psicometría y la genética conductual en el siglo XX, se hizo posible abordar esta cuestión empíricamente -en términos de diferencias individuales- a través de la descomposición de la varianza en la inteligencia psicométrica en componentes de varianza genética y ambiental [Plomin, DeFries, McClearn, McGuffin, 2008 citado en Kan et. al 2013].

En la tabla 1.2 se describen los factores internos y externos o sociales que por lo general son objeto de estudio.

Tabla 1.2

Factores ambientales y sociales (externos) en el desarrollo de la inteligencia

Factores internos (naturaleza)	Factores externos o sociales (Crianza)
Genéticos	Educación,
Del desarrollo prenatal	Ocupación,
congénitos	Escolarización
teratógenos	Ambiente familiar
Del desarrollo perinatales	Motivación
De desarrollo posnatal	Enriquecimiento
intrauterinos:	Estimulación
desnutrición,	
adiciones de la madre	
Privación sensorial	
Enfermedades que dañan al sistema nervioso central	

Nota: Tabla realizada por la tesista a partir de lo expuesto en Eysenck [1990: 70].

A continuación se describen algunos de los estudios que se han llevado a cabo en lo que concierne al aspecto social y ambiental de la inteligencia.

- Ambiente e inteligencia

Los genes ocupan un papel importante en la inteligencia, no obstante, sólo son una base o punto de partida. Esto es, a pesar de que ciertas habilidades intelectuales se heredan de los progenitores, el desarrollo de estas, depende de las experiencias y de la estimulación ambiental que recibe el individuo [Gray, 2008:32].

En este sentido Marañón y Pueyo [1999:459] mencionaron que los miembros de las familia suelen diferir sustancialmente en inteligencia (en promedio unos 12 puntos de CI) tanto por razones genéticas como ambientales. El hecho de que el rendimiento intelectual sea heredable no significa que no esté influido por el ambiente, ya que las diferencias en el intelecto de origen genético no son necesariamente insalvables (considérese la

diabetes o la fenilcetonuria)³⁸ ni tampoco son remediables las diferencias causadas por el efecto de agentes ambientalmente (como los daños físicos, los venenos y algunas enfermedades).

Uno de los factores internos biológicos es la desnutrición, la cual produce efectos sobre los niveles de inteligencia; incluso puede dañar la estructura y funcionamiento del sistema nervioso y reducir la capacidad intelectual. Además, ciertos individuos con condiciones económicas precarias, suelen habitar viviendas que están expuestas a la presencia de ciertas toxinas, que producen daño a las habilidades intelectuales [Dobbing, 1973 citado en Davidoff, 1996: 303].

Para las teorías ambientalistas al nacer el ser, gran parte de sus capacidades mentales superiores no se han desarrollado completamente, por lo cual se requiere de una adecuada estimulación [Hernández, 2005:117]. La herencia puede influir si un rango de reacción³⁹ es amplio o estrecho. Por ejemplo, un niño que nace con una enfermedad que le produce un retraso intelectual leve⁴⁰, tiene más probabilidades de responder a un ambiente favorable que la de un niño que nace con limitaciones graves. De la misma manera, un niño con elevada inteligencia se beneficie más de un ambiente enriquecido que uno con menor capacidad [Papalia, Feldman y Wendkos, 2008:85].

El estudio de Diamond [citado en Portera, 2003:18], mostró que los factores ambientales modifican el desarrollo estructural y funcional del neocórtex en las ratas; “Al comparar ratas que crecieron en un ambiente enriquecedor y estimulante, con las de un grupo control, los resultados observados mostraron un incremento significativo de las células gliales, con una mayor proliferación de las espinas dendríticas de las neuronas.”

³⁸ La fenilcetonuria (PKU) es un error innato del metabolismo causado por una falta o un defecto en la enzima fenilalanina hidroxilasa hepática (PAH), cuando los niveles de fenilalanina (PHE) aumentan demasiado, esta proteína puede lesionar el sistema nervioso, causar retraso mental grave y complicaciones neuropsiquiátricas. es una enfermedad de origen genético y hereditario.

³⁹ Es el término convencional para un rango de expresiones potenciales de un rasgo hereditario, sin embargo un rango de tamaños dependen de las oportunidades y limitaciones ambientales y del propio comportamiento de la persona. En las sociedades en las que ha mejorado de manera notable la nutrición, como en Holanda, una generación entera ha crecido hasta superar a la generación anterior. Los hijos mejor alimentados comparten los genes de sus padres, pero también han respondido a un mundo más sano.

⁴⁰ El término retraso mental, fue encuadrado dentro de algunos modelos taxonómicos de pruebas de inteligencia. como un sujeto con un CI bajo que cause déficits serios en las habilidades necesarias para la vida cotidiana. en la actualidad está en desuso la anterior expresión.

El psicólogo H. Skeels, [citado en Morris y Maisto 2010: 295] refirió que las puntuaciones de CI dependen en mayor grado de la estimulación: llevó a cabo un estudio con niños de orfanato, a muchos de ellos se les clasificó con inteligencia “subnormal”. Cuando, se les colocó en una sala con adultos con retraso intelectual los resultados arrojaron que las puntuaciones de CI pasaron del rango de retardo, a un CI normal. Esos notables progresos se atribuyeron a la estimulación del ambiente; los niños contaron con un sujeto que jugara con ellos, les leyera, los animara cuando daban sus primeros pasos y los alentara para hablar.

- Genotipo ambiente e inteligencia

Los estudios sobre la interacción genotipo-ambiente; analizan los efectos de las condiciones ambientales similares sobre individuos genéticamente diferentes, en esta interacción el genotipo y el ambiente condiciona la inteligencia fenotípica.⁴¹ Sin embargo, a menudo el contexto refleja o refuerza las diferencias genéticas, es decir, ciertas influencias genéticas y ambientales tienden a actuar en la misma dirección.

Kan, Wicherts, Dolan y Van der Maas [2013:2420] mencionaron que los resultados de algunas investigaciones parecen favorecer al modelo naturalista ya que en promedio, los componentes de varianza genética representaron hasta un 80% de la varianza de la inteligencia general. Aunque los hallazgos en los que se basa este promedio, a menudo se derivan en suposiciones, a diferencia de los estudios genotipo-ambiente.

De acuerdo con Bergeman y Plomin [citado en Papalia, Wendkos y Feldman, 2008:89-90] la expresión fenotípica de una tendencia genotípica es en tres sentidos:

- Correlaciones pasivas: los padres, proporcionan los genes que predisponen al niño a un rasgo, y tienden a proporcionar un ambiente que alienta el desarrollo de ese. Por ejemplo, es probable que un padre musical en el hogar se escuche música con regularidad, proporcione lecciones de música a su hijo y lo lleve a eventos musicales: reflejará una combinación de influencias genéticas y ambientales.
- Correlaciones reactivas o evocativas: los niños con diferente constitución genética evocan diferentes respuestas en los adultos. Si un niño muestra interés y capacidad en la música, es posible que aquellos padres que se inclinan hacia la música hagan un esfuerzo especial por proporcionar experiencias musicales.

⁴¹A modo de ejemplo, muchos niños están expuestos al polen y al polvo, pero aquellos con una predisposición genética tienen mayor probabilidad de desarrollar reacciones alérgicas.

- Correlaciones activas: a medida que los niños se vuelven más grandes y tienen más libertad para elegir sus propias actividades y ambientes, seleccionan de manera activa experiencias consistentes con sus tendencias genéticas.

Johnson, Penke, y Spinath (2011) mencionaron que en los modelos basados en el comportamiento-genético de la inteligencia, se obtiene una covarianza del genotipo-ambiente hasta de un 30% de la varianza en el CI de los adultos. Al respecto, Portera [2008:17] mencionó que la inteligencia, se trata de una función cerebral innata, mientras que la utilización de la misma, de los mecanismos cerebrales que gobiernan los comportamientos inteligentes depende, y son el resultado de las influencias contextuales que cada persona acumula a lo largo de su vida.

El estudio de Kan, et. al [2013:2420] mostró que los coeficientes de herencia varían según las capacidades cognitivas: sus resultados fueron consistentes, y demostraron que más allá de la heredabilidad, las diferencias entre habilidades cognitivas, son el resultado de la contribución del genotipo-ambiente. Además hallaron que los investigadores que particularmente sostienen la influencia de la herencia en la inteligencia, utilizaron pruebas culturalmente cargadas.⁴²

- Estudios sobre la inteligencia en gemelos

Una de los enfoques, para el estudio de la influencia del ambiente en la inteligencia, es el estudio de gemelos. [Carrillo y Sánchez 1990:187].

Herrman y Hogben (1932) con el objetivo de obtener el grado de heredabilidad del CI, investigaron a gemelos *monocigotos* (MC gemelos idénticos), gemelos *dicigotos* del mismo y de diferente sexo (DC comparten el 50% de su ADN) y hermanos fraternos. Los resultados mostraron que: a) La diferencia media del CI fue de 9,2 en los 65 gemelos MC; b) para los 48 gemelos DC del mismo sexo fue de 17.7, de diferente sexo fue de 17.9; c) por último los hermanos fraternos puntuaron en 16,8.

Los anteriores hallazgos según Eysenck [1990:72-73] son típicos de trabajos posteriores, y resultan bastante claros, consideró lo siguiente:

⁴² Pruebas que resaltan los conocimientos y habilidades socialmente valorados, sobre las habilidades de procesamiento cognitivo (habilidades fluidas). Los resultados de 23 estudios con gemelos arrojaron que en adultos, pero no en niños, el coeficiente de heredabilidad (CH) se correlacionó con la carga cultural; las pruebas cargadas culturalmente mostraron CH más altos que las pruebas de inteligencia fluida con pruebas culturalmente reducidas.

1. en primer lugar, no existen diferencias entre gemelos DC del mismo ni de diferente sexo, lo que sugiere que los genes y el ambiente operan de la misma forma en ambos sexos.
2. Segundo, los gemelos DC no son más parecidos entre sí que los fraternos, lo que indica que no son tratados en forma diferente que los hermanos ordinarios.
3. En tercer lugar los gemelos idénticos (MC) tienen más semejanzas en cuanto a inteligencia que los fraternos o los DC; lo que quiere decir que es plausible adscribir mayor parecido en CI a influencias genéticas.

Se han hecho estudios con gemelos adoptados y separados al nacer, debido a que se presupone que no comparten ni los genes con sus padres o hermanos adoptivos, ni las influencias ambientales con sus padres y hermanos verdaderos.

Por ejemplo, Bouchard, Lykken, McGue, Segal y Tellegen [1990:223] desde 1979 realizaron un estudio continuo de 100 series de gemelos MC y DC, separados y criados en la infancia. Los resultados mostraron que alrededor del 70% de la varianza en el CI se asoció a la variación genética. Esta evidencia mostró que el grado de heredabilidad es grande en la mayoría de los rasgos psicológicos, sin embargo recalcarán que se debe interpretar de manera sensata, y no disminuir el valor o la importancia de la crianza de los hijos, la educación y otras intervenciones del contexto.

Lo anterior ha suscitado controversia en la comunidad, en este sentido Arthur Jensen [citado en Craig, 2009:103] de igual manera afirmó que 80% de lo que miden las pruebas de inteligencia es heredado y que apenas 20% depende del ambiente del niño, además señaló que la inteligencia está determinada por la raza. No obstante, en la actualidad su estudio ha sido desacreditado por completo.

Quizá las aseveraciones a las que arribaron algunos de los psicólogos, al sostener que algunas razas como la caucásica eran superior a otras, se debió al mal uso de las pruebas mentales sin tomar en cuenta los sesgos culturales o las condiciones sociales de los sujetos. Cuestión que se analizara en la siguiente sección.

- Diferencias étnico-raciales

Desde la década de los 30 en Estados Unidos, se han realizado investigaciones de inteligencia en distintas etnias. Los datos obtenidos sugirieron, que los niños afroamericanos, registraron de 10 a 15 puntos menos que los caucásicos. Mientras que las calificaciones de los niños con herencia latinoamericana se ubicaron entre la de los anteriores grupos. Por otro lado, los asiático-estadounidenses obtuvieron calificaciones de alrededor de cinco puntos más altas que las de los caucásicos [Williams y Ceci 1997:1228]. No obstante, la Evaluación nacional del progreso educativo (NAEP) entre 1970 y 1990, mostró que más de la mitad de la brecha entre los diferentes grupos se ha cerrado en las calificaciones de aprovechamiento en lectura y matemáticas, en otras palabras los afroamericanos, mostraron mayores puntuaciones en pruebas de inteligencia general que los caucásicos [Hausser, 1998:24-26].

La causa exacta de las anteriores modificaciones en las puntuaciones, no se sabe con certeza, entre las hipótesis que se plantearon Grissmer, Kirby, Berends y Williamson [1998:98-103] para explicar estas diferencias: se centraron en los cambios marcados en el ambiente. Por ejemplo, con el fin de la segregación, las experiencias educativas cambiaron, lo que provocó una disminución en la brecha de las oportunidades. Otros factores pueden ser, la disminución del tamaño de las familias, factor que tiene una correlación inversa con la inteligencia, debido a los cambios en la salud, nutrición". Investigadores como Brooks-Gunn y otros [citado en Craig, 2009: 292] sostienen que "los ajustes para atender las diferencias económicas y sociales de niños de distintas razas eliminan prácticamente las diferencias de las puntuaciones entre los grupos".

No existe una respuesta definitiva a la pregunta de por qué son distintas las distribuciones de rendimiento intelectual en distintos grupos étnico-raciales estadounidenses. Es erróneo asumir como algunos investigadores, que la razón por la que algunos individuos en una determinada población tienen un alto CI mientras que otros tienen un bajo CI, debe ser la misma razón por las poblaciones incluyen más individuos de alto o de bajo CI que otras poblaciones [Marañón y Pueyo, 1999:459].⁴³

⁴³ Las personas difieren en inteligencia debido a diferencias tanto en el ambiente como en la herencia. Las estimaciones de la heredabilidad van desde 0.4 a 0.8 (en una escala de 0 a 1). Si todos los ambientes fuesen iguales para todo el mundo, la heredabilidad sería de 1 (es decir, del 100%) dado que todas las diferencias que se pudiesen observar tendrían necesariamente un origen genético.

- Educación compensatoria

Ciertas investigaciones sugieren la posibilidad de incrementar de manera discreta e intencional el CI a partir de la estimulación. Craig, Campell, Burchinal, Skinner y Gardner [2001:2-9] realizaron un estudio longitudinal por 11 años, en el cual se asignó aleatoriamente a niños de cuatro años con bajos ingresos, a un grupo de enriquecimiento ambiental (proyecto abecedarian) comparándolos con un grupo control (que no recibía intervención). Los resultados arrojaron que el enriquecimiento produjo consistentemente puntuaciones de inteligencia más altas, de los cuatro a los 12 años. A los 15 años calificaron más alto en aprovechamiento de asignaturas como lectura, matemáticas, de igual manera reprobaron menos gados y contaban con una menor probabilidad de tener clases de educación especial.

La influencia benéfica del ambiente sobre el rendimiento en pruebas no se limitan a la niñez temprana. Frazier y Morrison [1998:495] coinciden en que a partir de contar con mayor grado de educación académica, el individuo puntúa mejor en pruebas de inteligencia cristalizada y fluida. Por tanto, asistir más años a la escuela y participar en programas educativos extendidos produce mayores puntuaciones en pruebas de habilidad intelectual y de aprovechamiento académico.

Al parecer el contexto es un importante recurso para el desarrollo de las habilidades cognitivas. Por ello en las últimas décadas, se promueve una visión de enriquecimiento intelectual a través de una educación adecuada, que se centra en la mejora de las capacidades de los individuos. Entre algunos programas destacan: el Proyecto de Inteligencia “Harvard”, o el Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein⁴⁴ [Hernández, 2005:117-118]. Al respecto, Lahey [2005: 262] consideró que la inversión para mejorar el nivel de estimulación intelectual con niños de familias de bajos ingresos y prolongando la escolaridad, a largo de la niñez y adolescencia resulta rentable, en términos de mejoras significativas en el intelecto y aprovechamiento.

⁴⁴ El objetivo general del programa consistió en aumentar la capacidad de los estudiantes para de un modo eficaz toda una serie de tareas intelectualmente exigentes: tareas que exigen una observación cuidadosa, un razonamiento deductivo o inductivo, el empleo preciso del lenguaje, inferencial de información, la memoria, la formulación y prueba de hipótesis, la solución de problemas, la inventiva y también la toma de decisiones [Nickerson, Perkins y Smith, 1987, 214].

Respecto al aprovechamiento académico Hunt [1995:1] señaló que las pruebas de inteligencia predicen como se desempeñara la gente en situaciones que parecen requerir de este constructo como la escuela o el trabajo, los individuos con mayor puntuación tienden a aprender más en la escuela, obtener mejores calificaciones y terminar más años de educación, por tanto, la correlación entre CI el éxito en la educación y las ocupaciones es alta.

Como se analizó, la educación integrada ofrece una explicación mucho más plausible, algunos estudios sugieren que un elemento adecuado para la predicción del CI del adulto más allá del CI de los padres, el nivel de ingreso, la clase social no es sino los años de escolaridad que influyen en la inteligencia [Castelló, 2002: 78]. En la actualidad, la respuesta a la interrogante entre el mayor grado de influencia en la inteligencia se debe a una perspectiva ambiental o genética, es un poco más equilibrada: el desempeño de un niño en un test de CI depende casi por igual de los factores genéticos y ambientales [Plomin y DeFries, 1998:66].

Después de señalar a grandes rasgos los componentes biológicos, cognitivos y sociales de la inteligencia; es momento de analizar su tipología, la cual fue propuesta por algunos de los teóricos en este campo.

1.4 Tipos de inteligencia

Como se mencionó, en principio la inteligencia fue concebida como una capacidad global de la cognición humana, posible de cuantificarse mediante la evaluación de un instrumento. Sin embargo, algunos modelos contemporáneos, surgieron la existencia de un espectro de inteligencias [Macías, 2002:28]. A continuación se describen algunos de estas teorías.

1.4.1 Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner

El psicólogo cognitivo, Howard Gardner [2001:20-24:53] consideró que la competencia cognitiva del hombre queda descrita en un conjunto de habilidades, talentos o capacidades mentales, que denomina *inteligencias*. Mencionó, que todos los individuos

poseen cada una de estas capacidades; pero, difieren en el grado y en la naturaleza de la combinación entre estas. Por tanto, la inteligencia comprende múltiples construcciones independientes, cada una es un sistema separado de funcionamiento, que interactúan para producir un rendimiento inteligente: representado a través de habilidades que son valoradas en diferentes culturas.

A continuación, se describen las inteligencias que propuso Gardner [1995:5-8]

- Inteligencia musical. Se refiere al uso adecuado del ritmo, melodía y tono en la construcción y apreciación musical.
- Inteligencia lingüística. Se enfoca en la construcción de las oraciones, la utilización de las palabras de acuerdo con sus significados y sonidos, al igual que la utilización del lenguaje de conformidad con sus diversos usos.
- Inteligencia lógico-matemática. Es la facilidad para manejar cadenas de razonamiento e identificar patrones de funcionamiento en la resolución de problemas.
- Inteligencia cenestésico-corporal. Señala la capacidad para manejar el cuerpo en la realización de movimientos en función del espacio físico y para manejar objetos con destreza.
- Inteligencia espacial. Es la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas, y a la capacidad para visualizar objetos desde perspectivas diferentes.
- Inteligencia intrapersonal. Se entiende como la capacidad que tiene una persona para conocer su mundo interno, es decir, sus propias y más íntimas emociones y sentimientos, así como sus propias fortalezas y debilidades.
- Inteligencia interpersonal. Muestra la habilidad para reconocer las emociones y sentimientos derivados de las relaciones entre las personas y sus grupos.
- Inteligencia naturalista. Señala la habilidad para discriminar y clasificar los organismos vivos existentes en la naturaleza. Estas personas se reconocen parte del ecosistema ambiental.

Si bien, Gardner [2001:57] parece compartir la visión de una mente modular, supone la existencia de porciones aisladas del cerebro, que son responsables de cada una las inteligencias, así como de poblaciones especiales,⁴⁵ Nettelbeck y Young [1996:49] mencionaron que en la actualidad no se han producido pruebas concretas de la existencia de estas inteligencias separadas ni de las diferentes localidades en el cerebro.

⁴⁵ Nettelbeck y Young [1996:50] cuestionaron la estricta modularidad de la teoría de Gardner, ya que el fenómeno cognitivo de los sabios autistas radica en que son personas con un déficit cognoscitivo pero con alta capacidad en un dominio estrecho, no obstante, sus aptitudes específicas no son realmente inteligentes. Por lo tanto, exhiben altos niveles de habilidad, sin embargo, tienen bajo CI.

No obstante, su teoría ha sido sumamente popular en el ámbito educativo debido a que maximiza el potencial de todos los individuos debido a que los considera altamente capaces en algún rubro. Mientras que Gardner recalcó, la separación de los diversos aspectos de la inteligencia, Robert Sternberg, en su teoría triárquica de la inteligencia humana, enfatizó el grado en el que trabajan juntas los diferentes aspectos de esta.

1.4.2 Teoría triárquica de la inteligencia

La teoría triárquica de Sternberg [1990:339] describe la relación de la inteligencia con el mundo interno y externo del individuo, a través de los componentes o procesos mentales que están implicados en el pensamiento: combinó la cognición y el contexto para comprender este constructo. Mencionó que si la inteligencia es propiamente definida y medida, se debe traducir en un proceso de la vida real.

Por tanto, pensar de manera inteligente consiste en tres formas diferentes de pensar: analítica, creativa, y práctica. La primera es necesaria para separar problemas y ver soluciones, la segunda se utiliza para ver nuevas ideas o problemas y tratar de enfrentarse a ellos de mejor forma, la última se aplica para usar las ideas de manera eficaz en la vida cotidiana. Es importante aprender a distinguir cuándo y cómo usar cada una de manera efectiva ver figura 1 [Sternberg 1995:15-16].

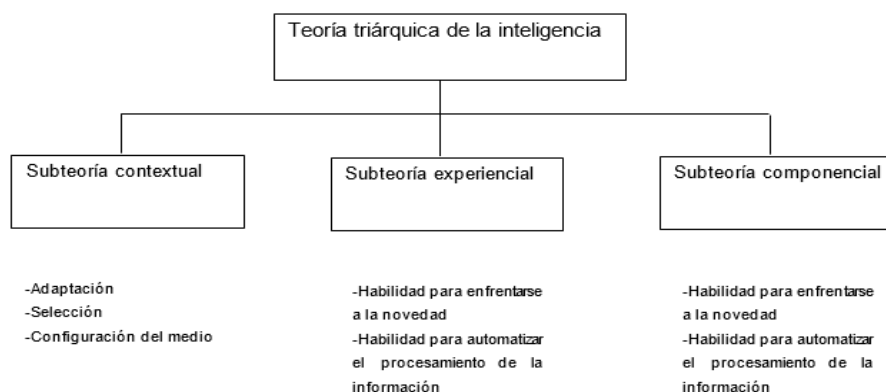


Figura 2. Teoría triárquica de la Inteligencia de R. J. Sternberg (1985).

La teoría triarquica es uno de los modelos más completos, debido a que más allá de competir con las teorías existentes, las asume en el sentido de considéralas como subdivisiones de una teoría más genérica. Ya que incluye dentro de la inteligencia características que normalmente se situarían en las esferas de la personalidad o motivación que influyen en el rendimiento intelectual⁴⁶ [Sternberg, 1990:59]. Por tanto, este modelo aportó nuevos conocimientos en el estudio de la inteligencia, porque es capaz de explicar las interacciones entre la herencia, los mecanismos intelectuales, contextuales y ambientales [Doménech, 1995: 161-162].

Su modelo está compuesto por tres subteorías, que enseguida se describen:

a. Subteoría componencial

Esta teoría, especifica las estructuras y mecanismos mentales que subyacen en la conducta inteligente del procesamiento de la información. Sternberg [1990:16] asoció el funcionamiento de la mente en una serie de elementos: metacomponentes⁴⁷, componentes de rendimiento o ejecución, y componentes de adquisición de conocimiento. Los cuales son altamente interdependientes, ninguno podría funcionar correctamente si se aíslan, actúan como un autogobierno mental, eficiente y adecuado. Los metacomponentes controlan o activan la ejecución general (componentes de ejecución) y al mismo tiempo los componentes de adquisición de conocimiento proporcionan feedback a los metacomponentes. En palabras de este autor:

Imaginemos un ejemplo típico de actividad académica como es presentar un trabajo por escrito (...) Los metacomponentes son los que se utilizan en aspectos como la decisión del tema, el plan de trabajo, controlar lo que se está escribiendo y evaluar si el trabajo final se adecua a nuestros objetivos iniciales. Los componentes de adquisición del conocimiento se utilizan en la investigación y búsqueda de la información necesaria para el trabajo. Los componentes de ejecución son útiles para la realización (escritura) práctica del trabajo [Sternberg 1996:104].

⁴⁶ El funcionamiento cognitivo se ve influido por el autoconcepto, la autoestima y el estilo cognitivo. Los déficits emocionales entorpecen la automatización de la información, la adquisición de los conocimientos, por ello, el énfasis en la interrelación de sus componentes, experiencia y contexto pone de relieve la complejidad de la conducta intelectual.

⁴⁷ Algunos metacomponentes no son funcionales hasta la adolescencia pero constituyen la base principal del desarrollo de la inteligencia, ya forman parte del sistema cognitivo en edades diferentes y se fortalecen con la edad, aunque todos los sujetos llegan a poseerlos, difieren en cuanto a la eficiencia de estos. [Craig, 2009:265].

Tabla 1.3

Elementos que componen a la teoría componencial

Componentes	tipos de componentes
<p>Metacomponentes</p> <p>Son los procesos ejecutivos de alto nivel para dar respuesta, controlar y evaluar la solución de los problemas. Planifican, y evalúan la ejecución; puesto que toda activación, retroalimentación del sistema es filtrada por ellos [Sternberg, 1990:121-127]:.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer el problema. 2. Seleccionar los componentes de bajo nivel que se encargaran de cada tarea. 3. Distinguir una o más representaciones mentales de la información sobre las que puedan operar los componentes y la estrategia. 4. Elegir una estrategia para combinar los c. de bajo nivel que resolverán el problema. 5. Distribuir los recursos atencionales, entre las diversas clases de componentes implicados en la resolución de la tarea para racionar el tiempo disponible para la solución del problema 6. Controlar la solución llevando un registro de lo que se ha hecho, se está haciendo y de lo que todavía es preciso realizar para resolver el problema. 7. Tomar decisiones en consonancia con la retroalimentación procedente de las otras clases de componentes en relación a la efectividad de la ejecución de la tarea.
<p>Componentes de ejecución</p> <p>Procesos implicados en hacer efectivos los mandatos de los metacomponentes. En la ejecución de la estrategia se organizan en tres:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes de codificación: son los componentes encargados de codificar los elementos del problema (se ocupan de la percepción y almacenar la información nueva en la memoria de trabajo) 2. Componentes de combinación y comparación: Su tarea es combinar los elementos codificados en la ejecución de una estrategia de trabajo y comparar la solución obtenida con las opciones disponibles de repuesta, para determinar si la respuesta seleccionada es suficientemente adecuada 3. Componente de la respuesta: Establecen la latencia para ejecutar, al menos, algunos componentes para activar la respuesta [Sternberg, 1990:127-128]:
<p>Componentes de adquisición del conocimiento:</p> <p>La adquisición conlleva la elección de la información importante, y asociarla de forma significativa para ser almacenada en la memoria a largo plazo: vincula con el conocimiento existente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La codificación selectiva: Consiste en separar la información relevante de la irrelevante en los estímulos del entorno, a fin de seleccionar la que será procesada 2. La combinación selectiva: Se refiere a combinar la información seleccionada de modo que sea interpretable, además unifica de modo organizado fragmentos aparentemente dispares de información 3. La comparación selectiva: Se encarga de percibir las relaciones entre la nueva información con la previamente almacenada para decidir cuál es su relevancia con respecto a lo que ya se sabe, con el fin de formar un todo externamente conectado Sternberg [1990:129].

Nota. Tabla realizada por la tesista a partir de lo expuesto en Sternberg [1990:121-129].

b. Subteoría experiencial

De acuerdo con Sternberg [1990:16] en la vida diaria del individuo se encuentra con un conjunto de tareas que varían en términos de novedad y familiaridad, lo que exige la aplicación de diferentes componentes de la inteligencia para la resolución de problemas. Aunque la mayoría de las tareas son inicialmente nuevas conforme el individuo va adquiriendo experiencia puede controlar y automatizar las situaciones. Señaló dos aspectos en el comportamiento inteligente [Sternberg, 1990:91-95]:

- La capacidad para enfrentarse una situación nueva e interiorizar lo aprendido: tiene que ver con las demandas situacionales debido a que la experiencia interconecta el mundo interior y el externo del individuo.
- Automatizar la información: ocurre en la comprensión, en la ejecución de la tarea o en ambas pudiendo ser específica de ciertas situaciones.

c. Subteoría contextual:

Esta subteoría, especifica el potencial de las conductas que son caracterizadas como inteligentes que tienen lugar en un contexto social que incluye: fines, expectativas, exigencias y una historia de experiencia anterior al elemento común. Para ser consideradas inteligentes deben de cumplir con los criterios de saber qué y en dónde son percibidas como inteligentes. Sternberg [1990: 71-73] destacó tres aspectos que se refieren al modo en que se aplican los componentes reales en contextos cotidianos: adaptación, selección e intencionalidad.

- La adaptación supone amoldar el pensamiento y los patrones de comportamiento propios al entorno. cuando la adaptación no es posible o deseable se pone en marcha la;
- Selección de un nuevo contexto: esto implica que el individuo no desea adaptarse al entorno en su forma presente y busca uno alternativo al que adaptarse;
- Finalmente si la opción de seleccionar nuevos entornos no es posible la persona puede tratar de modificar el existente para que le resulte más satisfactorio.

A continuación, se aborda el desarrollo intelectual, en palabras de Castelló [2001:21]: “El tiempo es una dimensión indisociable de la inteligencia, que trae consigo un cambio en esta propiedad, debido a que el sistema sufre variaciones de tipo madurativo y evolutivo, adquiere nuevas estructuras y construye funciones, almacena nuevas informaciones y reestructura las existentes (...) el entorno cambia, a veces de manera imprevista y los estados de máximo ajuste se desmoronan.”

1.5 Desarrollo de la inteligencia

La mayoría de investigaciones sobre el desarrollo de inteligencia, se han realizado desde una perspectiva diacrónica; es decir se enfocan al periodo de la infancia o como mucho hasta la adolescencia [Castelló, 2001:208]. Entre los trabajos más sobresalientes sobre este fenómeno, destacan los rigurosos estudios realizados por el epistemólogo suizo y psicólogo evolutivo Jean Piaget (1896-1980) quien con métodos experimentales analizó minuciosamente el desarrollo de la inteligencia; encontró que muchos conceptos se desarrollan desde formas rudimentarias, en los primeros años de vida, hasta formas más complejas, en la adolescencia con la cristalización del pensamiento abstracto y conceptual [Piaget, 2003:10].

Para Piaget la inteligencia⁴⁸ está constituida por los procesos de asimilación y acomodación;⁴⁹ es a través del proceso de equilibrio que dicho desarrollo avanza. Por ejemplo; ante una situación nueva, un niño puede entrar en desequilibrio al constatar que con sus procedimientos habituales comete errores y no soluciona el problema. Por tanto, requiere de una adaptación de sus esquemas⁵⁰organizar la realidad, formar categorías y establecer propiedades generales que aplica en diversas ocasiones [Piaget, 2003:11-14]. En consecuencia, el desarrollo es una constante ejercitación de habilidades que el sujeto descubre y perfecciona, estimulado por las presiones del entorno [Piaget, 2003: 341].

Desde el punto de vista psicogenético, el desarrollo de la inteligencia no se produce de forma automática, como consecuencia de un proceso puramente vegetativo; el simple paso del tiempo no garantiza que el individuo adquiera niveles progresivamente mayores de capacidad mental, sino que requiere de una constante estimulación del entorno[Riva, 1999:45].

⁴⁸ Definió a la inteligencia, como el medio a través del cual los seres humanos se adaptan a su ambiente e intentan comprender la realidad en su interacción con el [Piaget, 2003:17]. Sus estudios fueron influidos inicialmente en el manejo de las pruebas de inteligencia, sin embargo, se interesó por los errores más que en los aciertos. Captó patrones uniformes en las respuestas equivocadas de los infantes, lo cual indicaba que su pensamiento era cualitativamente distinto al de los adultos, y las diferencias no se limitaban solo a cuanto saben, sino que incluyen además la forma en que conocen [Craig, 2009:35].

⁴⁹ Asimilación es el término con el cual Piaget [2003:16-17] designó al proceso de integrar la nueva información a los esquemas ya existentes en el individuo. Por otro lado, la acomodación es el acto de modificar los procesos del pensamiento cuando un objeto o suceso nuevo no encajan en los esquemas actuales. (...) la asimilación y acomodación son mutuamente indisolubles, la primera no puede ser pura, pues al incorporar nuevos elementos a sus esquemas anteriores la inteligencia constantemente modifica los últimos para ajustarlos a los nuevos elementos. Un acto de inteligencia las dos procesos se hallan en un equilibrio lo que constituye una adaptación intelectual.

⁵⁰ Los esquemas son las estructuras actuales de la mente las cuales procesan información y la organizan [Craig, 2009:146].

1.5.1 Etapas del desarrollo de la inteligencia

Piaget [2003:11-14] consideró que el desarrollo cognoscitivo se desarrolla a partir de una serie de etapas o estadios. A éstas las identificó como: sensoriomotriz, preoperacional, de operaciones concretas y de operaciones formales.

De acuerdo a Piaget, en cada estadio el pensamiento del niño es cualitativamente distinto, debido al desarrollo de las características dominantes que sirven como hitos. Además siguen una secuencia invariable; es decir, todos los infantes pasan por estas etapas en el mismo orden y no es posible omitir ninguna de ellos. Una vez que el niño atraviesa una nueva etapa, no retrocede a una forma anterior de razonamiento ni de funcionamiento [Piaget, 1991:36-37]. A continuación se describen brevemente cada uno de estos estadios.

Etapa sensoriomotora (desde el nacimiento hasta los dos años):

El desarrollo evolutivo del infante parte de movimientos espontáneos y de los reflejos innatos de los que dispone al nacer; a partir de estos, elabora esquemas por asimilación y acomodación: cuenta con esquemas preexistentes (que son las estructuras básicas del desarrollo cognoscitivo) como observar, seguir con la vista, succionar, asir y llorar [Craig, 2009:145].

En los primeros 24 meses se transforman los primeros conceptos de objetos, personas y del yo. Por tanto, la inteligencia comienza con la conducta sensoriomotora, debido a que se conjugan las acciones del niño, a manera de una lógica operatoria (no consciente) sobre los objetos y forma una organización relativamente coherente (práctica) de las acciones sensomotoras [Piaget, 1991:18-21]. Durante la infancia, la adquisición progresiva de conocimiento del mundo es mediante los sentidos con la interacción física con los objetos; la conducta del menor es exploratoria por medio de la experimentación empieza a conocer nuevos significados y se crean una serie de representaciones sensomotrices [Piaget, 1991:11, 2003:18-21].

A lo largo de este estadio, los infantes aprenden a manipular objetos, aunque no tienen permanencia del objeto si no está dentro del alcance de sus sentidos; es decir, una vez que un objeto desaparece de la vista, el infante no concibe su existencia. Esta capacidad

suele adquirirla a partir del segundo año y será importante para su desarrollo, tanto en la organización espacio-temporal de su universo práctico como la estructuración causal [Piaget, 1991:24]. Asimismo, el niño es capaz de imitar ciertas palabras y atribuirles una significación global; a veces, quizá, agiten la mano en señal de despedida antes que puedan pronunciar las palabras correspondientes. Tales acciones son los precursores más primitivos de la representación simbólica [Craig, 2009:1990]. Pero sólo es hasta el término del segundo año que comienza la adquisición del lenguaje; lo cual significa la creación de esquemas voluntarios más complejos.

Etapas preoperacional (de los dos a los siete años):

Etapas que se caracteriza por el desarrollo del lenguaje; estructura mediante la cual el niño expresa su pensamiento. Lo aprende primero por imitación y luego de forma voluntaria, ya que el niño intuye de alguna forma el valor simbólico y el significado de las palabras [Piaget, 1991:100-105]. En este estadio el niño es capaz de formar conceptos, aunque estos se limitan a su experiencia social inmediata. La función simbólica se ha instaurado y es capaz de entender, representar, recordar objetos e imágenes en su mente sin tener el objeto en frente de ellos. Su pensamiento sigue siendo egocéntrico, lo que significa que el niño tiene dificultades para aceptar el punto de vista de los demás; tiene la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él.

Aunque obtiene conocimiento, no es consciente de la forma en que lo adquiere; sin el desarrollo de una lógica concreta no pueden manipular mentalmente la información ni formular teorías globales.

Piaget [1988,148-150] menciona que el pensamiento precausal es la capacidad del infante para explicar las relaciones de causa y efecto, al poseer nociones muy estrechas, a veces, "mágicas" de la causalidad y le es difícil clasificar los objetos o los hechos y confiere a los objetos inanimados percepciones y sentimientos (animismo). Además, considera que las características medioambientales pueden ser atribuidas a la acción e intervención humana (artificialismo). El juego simbólico tiene lugar en esta etapa, y se sirve de experiencias diarias para crear conocimientos específicos. La concentración, la conservación, la irreversibilidad⁵¹, la inclusión de clases y la inferencia transitiva son

⁵¹ Ver tarea experimental de Piaget de los dos vasos de precipitados idénticos.

todas características del pensamiento preoperatorio. Estas son habilidades que adquirirán más adelante en la etapa de las operaciones concretas, pero cuyas bases se encuentran en las características cognoscitivas y los conocimientos logrados en la etapa preoperacional.

La conservación es la operación de comprender que si la apariencia de una sustancia se altera no cambia sus propiedades básicas. En este estadio, los niños no son conscientes de la conservación (el niño comprende que las propiedades de las sustancias continúan siendo las mismas) y exhibe centración (se enfocan exclusivamente en una característica o dimensión de una situación). La irreversibilidad hace referencia a la incapacidad de revertir mentalmente una secuencia de eventos [Piaget, 1988:148-153]. Además, el infante no realiza generalizaciones sobre las clases de objetos ni percibe las consecuencias de una cadena de eventos. Por ejemplo, si un niño escucha el ladrido de un perro y luego revienta un globo, podría llegar a la conclusión de que el globo se reventó debido al ladrido del perro; por tanto, formula una relación entre dos eventos separados, que de otro modo no se relacionan. A esto se le conoce como *razonamiento transductivo*, que es una capacidad que se desarrolla en el siguiente nivel [Craig, 2009: 36].

Etapas de las operaciones concretas (de los siete a los 12 años):

Aquí el niño comienza a pensar de manera lógica, a clasificar a partir de varias dimensiones y a entender los conceptos matemáticos, a condición de que se apliquen estas operaciones a objetos o hechos concretos. En este estadio el niño tiene la capacidad para pensar de manera lógica debido a la consecución del pensamiento reversible, a la conservación, la clasificación, la seriación. Se refleja el conocimiento de la jerarquía en la clasificación. Y es capaz de encontrar relaciones de orden temporal. Se constituyen las operaciones cualitativas que estructuran el espacio: orden de sucesión espacial y encajamiento de los intervalos o distancias; conservación de longitudes y elaboración de sistema de coordenadas [Piaget, 1988:156]. Aunque las diferentes agrupaciones lógico-matemáticas están lejos de constituir todavía una lógica formal aplicable a todas las nociones y todos los razonamientos, capacidades que tendrán un papel fundamental en la última etapa.

Etapa de las operaciones formales (de los 11 o 12 años aproximadamente).

En esta etapa, los esquemas operativos se han estructurado con respecto a los contenidos de operaciones concretas y se reelabora con contenidos formales para razonar de forma hipotético-deductiva. Debido a que el adolescente puede analizar en forma sistemática y elaborar soluciones lógicas a conceptos concretos y abstractos. Este tipo de pensamiento no necesita estar ya ligado a objetos ni a hechos físicos. El individuo es capaz de realizar proyecciones al futuro, recordar el pasado en la solución de problemas. Esta etapa se caracteriza por ser la última en el desarrollo intelectual; esto es, en ella se alcanza la máxima capacidad mental [Piaget, 1988:162].

Piaget (1956) también mencionó que cada una de las etapas constituye una forma de abordar los problemas que se van presentando y un modo de restaurar el equilibrio circundante, por el niño. Los estadios, además, se distinguen de los anteriores por la aparición de estructuras originales cuya construcción es diferente a la precedente y representa un progreso en el individuo. Por tanto, las habilidades intelectuales se pueden seguir ejercitando y permiten progresar; no obstante, según esta perspectiva, difícilmente se logran objetivos de desarrollo intelectual que no se hayan cubierto con seguridad en la etapa correspondiente [Riva, 1999:45].

Limitaciones de los postulados de Piaget

La teoría de Piaget ha generado investigaciones y controversias. Si bien sus estudios gozan de prestigio debido a su hincapié en la interacción entre maduración y experiencia, así como en la función activa, constructiva y adaptativa del niño, no todos los teóricos parecen concordar con sus ideas. Entre las observaciones más comentadas de Baillargeon, Gratch, Schatz y Mandler [citado en Craig, 2009:38], señalan la permanencia del objeto.

Por otro lado, los partidarios del modelo de procesamiento de la información (que a semejanza de Piaget, son psicólogos cognoscitivos), se muestran escépticos ante una teoría que se basa en etapas cualitativamente distintas. Para ellos el desarrollo cognoscitivo es un proceso continuo; una transición gradual, con fluctuaciones entre el pensamiento de las operaciones formales y otras modalidades cognoscitivas anteriores, y no se sostiene en cambios cualitativos drásticos en la capacidad cognoscitiva.

Keating [citado en Craig, 2009: 366], sostuvo que son artificiales las líneas trazadas entre el pensamiento de los niños, los adolescentes y los adultos, es posible que hasta los niños pequeños posean habilidades operacionales formales latentes.

1.5.2 La psicometría y el estudio del desarrollo de la inteligencia

A diferencia del enfoque piagetiano que proporciona una perspectiva cualitativa sobre el desarrollo intelectual, el modelo psicométrico aporta una visión cuantitativa. Su énfasis se centró en la medición de la inteligencia y el establecimiento de un sistema de referencia: el cociente intelectual. Pero también dicho modelo buscó identificar a través del CI su poder de predicción, desde la infancia hasta la edad adulta.

Vernon [1982:69-81] señaló que los estudios longitudinales de algunos psicólogos como Thorndike (1933), Bayley (1949), Jones y sus Cols (1971)⁵², demostraron claramente que los cocientes del desarrollo obtenidos en los primeros años de vida, aunque bastante estables en periodos breves, revelaron correlaciones nulas con el CI, en los últimos años de la edad adulta. Esto quizás se debió a que las pruebas que ejemplifican el desarrollo temprano, se basaban principalmente en medir habilidades sensoriomotoras y de lenguaje; y no es sino hasta aproximadamente los cuatro años cuando los niños comienzan a desarrollar su pensamiento simbólico interno; y que las pruebas de sus capacidades mentales pueden proporcionar indicadores bastante validos de las posteriores habilidades conceptuales y de razonamiento del individuo [Vernon, 1982:81].

La estructura factorial de la inteligencia parece cambiar más a menudo y de modo más sustancial durante los dos primeros años de vida. Los investigadores McCall Eichorn y Hogarty [citados en Siegler y Richards, 1987:1406], examinaron los cambios relacionados con la edad en la estructura factorial de dos test de la inteligencia (Test del primer año de California y test del preescolar de California). Los resultados mostraron claras diferencias en el carácter del factor general a los dos, ocho, 13, 21, y 36 meses de edad e indicaron que estas diferencias reflejan alteraciones mentales en el carácter de la inteligencia. Así pues, el análisis factorial reveló cambios en el carácter de la inteligencia en edades tempranas y cambios lentos en posteriores edades. Las capacidades verbales y otras

⁵² Bayley, McCall y otros, refieren que estos descubrimientos implican que no se revele ninguna capacidad intelectual general en los primeros años; sino que se produce la aparición progresiva de una serie discreta a una jerarquía de capacidades.

capacidades simbólicas adquieren una mayor importancia, mientras que las habilidades motrices se convierten en habilidades menos importantes de la variación.

De ahí que Siegler y Richards [1987:1412] subrayaron que es posible obtener medidas cuantitativas fiables de la inteligencia general de los niños, por lo menos a partir de los cuatro o cinco años en adelante. Para los niños de estas edades, las medidas poseen una considerable estabilidad durante un periodo de varios años y la estabilidad aumenta con la edad del niño, y disminuye con la duración del intervalo de interés (es decir, con el intervalo transcurrido entre la prueba y la medida resultante). Asimismo refirieron que estas medidas cuantitativas de la inteligencia predicen con bastante éxito la futura ejecución de los niños en la escuela.

1.5.3 Procesos madurativos y degenerativos en el desarrollo de la inteligencia

Se ha aludido que el desarrollo va ligado a ciertos cambios madurativos y degenerativos que ocurren en el organismo. Sternberg y Castelló mencionaron que el proceso de maduración cerebral se lleva a cabo sobre todo en los primeros 12 años del ser humano. Sternberg [1996: 449] sugiere que es el crecimiento cerebral quien alcanza cotas de alrededor del 90% a los seis años. Por su parte, Castelló [2001, 220] mencionó que en los primeros 15 o 16 años se manifiesta un conjunto de cambios notables, los cuales están asociados al desarrollo general del organismo y, lógicamente, a las interacciones simultáneas del entorno cultural. Recalcó que anular la posibilidad de cambios en los - muchos- años venideros no parece del todo adecuado, ya que existe un conjunto de razones que hacen sospechar que el cambio intelectual continúa siendo posible más allá de la adolescencia. Entre los cambios que señaló, destacan los siguientes:

1. Se producen cambios en los entornos, y es preciso realizar un ajuste. Por ejemplo, el acceder al entorno profesional, el cual tiene unas reglas de funcionamiento bastante distintas del entorno académico.
2. Continúan construyéndose funciones y continuamos adquiriendo recursos de procesamiento a lo largo de toda la vida en especial si cambian las circunstancias.
3. La adquisición de nuevas informaciones o de instrumentos tecnológicos.
4. La funcionalidad de los recursos disponibles también cambia en la medida que se adquieren automatismos y rutinas que inciden en su eficacia.

Estos cambios implican que los recursos del procesamiento de la información de una

persona se transformen y lo hagan de forma progresiva a lo largo de su vida, ya que la inteligencia se ajusta al entorno. Y si éste es variable, las funciones se pondrán en marcha para ajustarse al individuo [Castello, 2001: 221].

En cuanto al extremo final del periodo vital, se sitúan cambios en los procesos madurativos y degenerativos. Al respecto, Vernon [1982:83] encontró resultados contradictorios en algunos estudios⁵³, relacionados con la edad en la que el crecimiento intelectual comienza a declinar. También observó que parte del crecimiento continuo dependía de la educación incesante y del “uso del cerebro”; las capacidades de la *inteligencia fluida* parecen llegar a un límite y comienzan a decaer considerablemente antes que las del tipo de *inteligencia cristalizada*, debido a una disminución en el procesamiento que se produce eventualmente con la edad, por el deterioro de las neuronas y las estructuras cerebrales.

La mayoría de estudios atribuyen como causa de la degeneración intelectual al envejecimiento del organismo y a enfermedades específicas como el Alzheimer. Si bien estas disfunciones cerebrales son asociadas y manifestadas en la tercera edad, en la actualidad se sabe que los cambios cerebrales son comunes a lo largo de toda la vida. Tal como lo señaló Sternberg [1996: 451], la incidencia en enfermedades neurodegenerativas, aunque muy devastadora, es baja, incluso después de los 80 años (algo más del 20%). Sternberg también hace énfasis en la diversidad de aptitudes, que es más amplia entre las personas mayores que entre los adultos jóvenes. A modo de ejemplo, Hertzog y Dickson [citado en Castelló, 2001: 224] encontraron que la cantidad y complejidad de la información procesada en la vida adulta, implica también funciones más complejas de tratamiento e integración de las inercias de funciones anteriores, y de cambios metacognitivos. Por tanto, el grado de deterioro asociado con la edad, es menor; a diferencia de lo que asumía en décadas anteriores, y se considera más un artefacto de los cambios funcionales.

Por otra parte, Baltes y Smith [1996:17-19] llevaron a cabo una amplia investigación para entender el funcionamiento intelectual y su desarrollo. Aludieron a un proceso dual de la inteligencia, en el cual intervienen mecanismos del procesamiento de la información y la

⁵³ Realizados por Reitan (1966) Schaie y Strother (1968) y Horn (1970).

pragmática de un conocimiento abundante. Concluyeron que el primero es universal, biológico y sensible a las diferencias genéticas; mientras que el segundo, depende de la cultura, se basa en la experiencia, y está más relacionado con la *sabiduría*. A este concepto o constructo, lo definen como el conocimiento experto, y suponen que la adquisición y mantenimiento de la sabiduría se facilita viviendo más tiempo⁵⁴. Asimismo, establecieron cinco criterios para valorar la sabiduría:

1. Amplio conocimiento objetivo de los temas vitales
2. El procedimiento de los problemas de la vida
3. Conocimiento de los contextos de la vida y de sus relaciones
4. Conocimiento de las diferencias de los valores y prioridades
5. Conocimiento de la vida

1.6 Antecedentes de la medición de la inteligencia: Modelo psicométrico

De acuerdo con Cohen y Swerdlik [2001: 236] la inteligencia ha sido un constructo clave en la evaluación psicológica. Fue a comienzos del siglo XX, que el foco de atención se centró en la creación de instrumentos y métodos estadísticos para medir el factor g y otras capacidades [Cohen y Swerdlik, 2001: 238]. Principalmente el enfoque psicométrico fungió un papel importante, ya que fue de los modelos psicológicos más fructíferos e incipientes de su época, que estudio y mensuró esta variable [Gamarra. 2012: 105].

La perspectiva psicométrica consideró a la inteligencia como una aptitud innata, cuya medición, de manera objetiva, requería de la utilización de pruebas [Tyler, 1971: 84]. De acuerdo con Morales [1990: 9], en psicología se acostumbra a hablar de medición psicológica cuando se evalúa una característica de un individuo a través de la utilización de instrumentos, los cuales permiten obtener objetivamente y con mayor certeza posible información acerca de los fenómenos que se suceden en la conducta humana.

⁵⁴ Esta expectativa encuentra soporte en las teorías de actuación excepcional (Erickson y Crutcher), las cuales establecen que para alcanzar realmente unos niveles altos de pericia son necesarios muchos años, miles de horas de práctica, una estructura guiada y por supuesto vivir durante demasiado tiempo con gran experiencia. Sin embargo, no son suficientes y también dependen de los diferentes factores, tanto históricos, como personales y de motivación, que pueden requerirse en la adquisición y mantenimiento de la sabiduría [Baltes y Smith, 1996:138].

Antes de profundizar en sus métodos, es conveniente ofrecer un breve recorrido histórico para comprender el surgimiento de la psicometría; el cual estuvo marcado por el ascenso de la psicología como ciencia. Tal como se abordó en el primer apartado, los desatacados psicofisiólogos Weber, Fechner y Wund trataron de medir aunque de forma rudimentaria las diferencias cuantitativas en diversas áreas sensoriales. Años más tarde, psicometristas y estadísticos⁵⁵ centraron sus esfuerzos en la ideación de métodos e instrumentos que permitieran obtener medidas del comportamiento humano, y para estudiar con rigor científico la inteligencia

Posteriormente, en 1869, sir Francis Galton publicó, *hereditary genius*, obra en la que refirió que la inteligencia podía estimarse a partir de la evaluación cuantitativa de diversas funciones sensoriales y motoras, lo que representó uno de los antecedentes más importantes para la medición de este constructo [Martin, 2007: 200]. Pero fue Binet, que marcó un hito en la historia la psicometría y el inicio de la elaboración de numerosos instrumentos que se desarrollaron en los años siguientes.

La escala de Binet se extendió y se adaptó a distintas poblaciones. Una de las más importantes revisiones fue realizada por el psicólogo Terman (Escala de Stanford – Binet). No obstante, la elaboración de los instrumentos mentales basados en el análisis factorial no empezó hasta el tercer decenio del siglo XX con la aparición de escalas adecuadas para medir el factor g [Cohen y Swerdilk, 2001: 238]. Conjuntamente el trabajo de Spearman en 1904 sentó una aproximación al análisis factorial, es decir se aplicó el método del coeficiente de correlación de Pearson a los resultados de diversas pruebas, que desarrollaron autores como C. Burt, G. Thompson. T. Kelley, Thurstone, R. Cattell y Guilford. Con la aparición de la escala Wechsler en 1939 representó la creación de instrumentos estandarizados para población adulta [Pérez, 2012:15].

Las pruebas de inteligencia alcanzaron una gran receptividad en los distintos escenarios de la vida del individuo, debido a que es un predictor de cómo se desempeñara la gente en situaciones que parecen requerir inteligencia como la escuela o el trabajo [Cerdá,

⁵⁵ Pierre Simon Laplace (1749-1827), publicó un trabajo básico sobre el cálculo de probabilidades, posteriormente, Carl Friedrich Gauss (1777-1855) demostró la utilidad práctica de la curva normal en lo concerniente a los problemas de distribución de medidas y al estudio de los errores inherentes a la observación científica. Otro avance en este dominio, lo aportó el estadístico R. Fisher (1890-1962) al afinar el método de análisis de varianza, que permite averiguar la influencia relativa de diversas variables sobre un dato o un fenómeno a investigar.

1984:1 4].

1.6.1 Cuestionarios que miden inteligencia

Las pruebas mentales, constituyeron un gran interés en Inglaterra, hecho que quizás se debió, a que en ese país se originó el darwinismo y el estudio de las diferencias individuales, siendo Galton el precursor de la medición de la inteligencia. Por otro lado, los psicólogos Emil Kraepelin y Ebbinghaus, en Alemania trataron de hallar instrumentos para sus estudios experimentales en psicopatología y en problemas educativos. Y en Italia Giuserdy y Ferrary centraron su interés, particularmente en la creación de pruebas adecuadas para la exploración de enfermos mentales.

De acuerdo con Nickerson, Perkins y Smith [1987:40-46], la creación de las pruebas mentales es relativamente reciente; uno de los factores que contribuyeron a su génesis fue el crecimiento general de los valores humanitarios en el siglo XIX y en particular en la actitud general hacia los deficientes mentales. Esto proporcionó una disposición para entender las diferencias individuales en lo que se refiere a la capacidad intelectual.

Al respecto, en Francia, Binet se concentró en crear escalas que exploraran procesos complejos a través de una serie de pruebas⁵⁶. Con el tiempo, las pruebas que se desarrollaron en los subsiguientes años cambiaron su naturaleza. Se formularon diversas teorías que incorporan diferentes métodos estadísticos. Por lo general, en las escalas de inteligencia se utilizan reactivos de categorías como: vocabulario, relaciones verbales, información, significado (comprensión), razonamiento aritmético, memoria de corto plazo, patrones de formas y habilidad psicomotora [Hogan, 2004:252].

La forma más común de clasificar las pruebas de inteligencia es mediante la dicotomía individual versus colectiva. Las pruebas de inteligencia individual, son las que se aplican a una persona a la vez, tienen un enfoque distinto al de inteligencia colectiva; el cual puede administrarse a muchas personas simultáneamente. El énfasis de las pruebas individuales es global u holístico; su principal función es evaluar una habilidad cognoscitiva general. Por otra parte, el enfoque de la prueba colectiva tiende a ser más reducida: generalmente predice el desempeño académico o laboral. Algunas pruebas de

⁵⁶ Memoria, atención discriminación y sugestividad.

habilidad académica, como la *Prueba de Evaluación Académica (SAT)*, se usan ampliamente para el ingreso a universidades e instituciones profesionales. Asimismo, la prueba de *Habilidad Escolar de Otis- Lennon de Habilidades Cognoscitivas*, y la *Prueba de Personal Wonderlic*, son algunos ejemplos de instrumentos de uso colectivo que a su vez provienen de los Exámenes *Army Alfa* y *Army Beta* [Aiken, 2003: 148]

A continuación se presentan algunas de las pruebas de inteligencia individuales más representativas.

a. Escala de inteligencia Binet

La primera versión de la *Escala de inteligencia* fue publicada en 1905; se llegó a la conclusión de que el 7% de las personas evaluadas podían clasificarse como débiles mentales. De acuerdo con Carrol [1987:70], Binet y Simón de ninguna forma consideraban que su escala era una prueba definitiva de inteligencia; más bien, la concebían como un comienzo, es decir, un primer paso en la investigación de la naturaleza de la inteligencia. Su concepto inicial de inteligencia se concentraba en procesos intelectuales complejos como: juicio, razonamiento, memoria y comprensión. Por otra parte, mediante un proceso de ensayo y error, diseñaron reactivos que incluían: tareas de solución de problemas, definición de palabras y conocimientos generales que al parecer diferenciaban a los niños según su edad mental (EM). Término que fue formulado por Binet y se refiere a la edad mental que posee un individuo en una edad determinada [Meneses, 2013:28]. Al respecto, Hothersall [1997:405] mencionó que la primera escala de Binet incluía los siguientes componentes:

1. Pruebas de asociación en las que se le daban al niño 25 o 30 palabras y se le pedía que describiera la idea que cada palabra hacía surgir.
2. Pruebas de completamiento de frases similares a las utilizadas por Ebbinghaus.
3. Pruebas de desarrollo de algún tema determinado.
4. Pruebas de memoria y descripciones de dibujos.
5. Pruebas de dibujo y descripción de objetos.

6. Pruebas de repetición de dígitos y otras pruebas de memoria y atención.

7. Pruebas de juicio moral.

Esta escala se diseñó con ítems enfocados a cada nivel de edad. Por ejemplo, si más de la mitad de los niños de cinco años, pero menos de la mitad de los de cuatro, podían definir la palabra balón, ésta sería un reactivo de la prueba destinada a un niño de cinco años. Es decir, se comenzaba con un nivel de dificultad en el que era posible responder a todas las preguntas; luego se ascendía a un nivel en las que no respondían correctamente ninguno de los ítems. Finalmente se obtenía la calificación que denominó como edad mental (EM). Por ejemplo, si a un niño de cuatro años, de acuerdo a la puntuación correspondiente, se le adjudicaba una edad mental de cuatro años, significaba que su CI sería de 100 ($4/4 \times 100 = 100$). Por otra parte, un niño de cuatro años, cuya puntuación de la EM fuera de cinco años (arriba del promedio), tendría un CI de 125 ($5/4 \times 100 = 125$); y un niño con una EM de tres años (debajo del promedio) tendría un CI de 75 [Gray, 2008:32].

Acereda [2000: 27] refiere que en los años subsiguientes se encontró que la definición de edad mental de Binet, era inadecuada, y en todo caso, debía de ser interpretada de forma restrictiva, puesto que la equivalencia (desfase evolutivo) de aptitudes no puede ser generalizada a todos los ámbitos del comportamiento. Posteriormente, Stern (1916) expuso el criterio mensurativo de CI, al transformar la EM en un índice numérico [Tyler 1971:1-3]. La fórmula para establecer el CI fue la siguiente:

$$CI = EM / EC \times 100$$

Esta cuantificación no modificó en absoluto los problemas que adolecía la medida general; al contrario, incorporó una nueva problemática: la edad mental de un sujeto dejaba de “crecer” a los 16-18 años, es decir al ir aumentando su edad cronológica, el CI caía estrepitosamente. P.ej. el sujeto que a los 16 años mostraba un CI=100 (normal), a los 24 su CI descendía a 75; incluso se llegó a considerar a los 32 años como sujetos con un problema intelectual (CI=50).

Esta falta de estabilidad fue detectada por Lewis M. Terman⁵⁷ (1916), quien retomó el concepto y cambió las relaciones de proporción entre la EC y la EM. Así, en cualquier grupo, la media contaría se estableció con un valor de 100 y la desviación con un valor de 15; finalmente se obtenía el CI de desviación (CD), CI que actualmente se emplea en las diferentes prueba de inteligencia [ibídem].

b. Escala Stanford-Binet

Además de la aportación de Terman en el establecimiento del concepto del CI, y de las distintas revisiones que realizó de la *escala de Binet* (adaptada a una muestra estadounidense), es reconocido por la *prueba Stanford-Binet*. Prueba que estandarizó teniendo como muestra 10 000 individuos residentes en el área de Stanford, con un rango de edad de cinco a 16 años, al emplear un protocolo metodológico riguroso [Guilford, 1986: 21]. Se realizaron cambios de estructura significativos con respecto a los predecesores: se mantuvo la puntuación total de la inteligencia, pero se incluyeron puntuaciones en cuatro áreas destacadas importantes, como se observa en la tabla 1.3.

TABLA 1.4

Estructura de la escala compuesta Stanford-Binet IV

Áreas		Subáreas		
Razonamiento abstracto- visual	Análisis de patrones	Copiado	Matrices	Doblado y cortado de papel
Memoria de corto plazo	Memoria de cuenta	Memoria de oraciones	Memoria de dígitos	Memoria de objetos
Razonamiento cualitativo	Cuantificación	Series de números	Construcción de ecuaciones	

Nota. Fuente; Tabla retomada de Hogan [2004: 227].

⁵⁷ Más allá del valioso aporte de Terman a las revisiones y el uso de grandes muestras en la validación de las pruebas mentales, también es conocido por sus contribuciones al campo de la investigación en personas dotadas. En el segundo capítulo, se profundiza con mayor rigor su estudio.

c. Pruebas Army y Beta

Un avance destacado en la historia de la evaluación de la inteligencia ocurrió en el contexto de la movilización de las fuerzas armadas estadounidenses al comienzo de la Primera Guerra Mundial (1914-1917). En esta guerra se crearon, y aplicaron, *las pruebas Army y Beta*. Fueron un recurso para clasificar y seleccionar a los soldados de acuerdo con su habilidad mental, con el fin de detectar a los más competentes para darles entrenamiento especial y colocarlos en puestos de responsabilidad. El supuesto operante fue que, en cuanto más complejo es el proceso de selección, más eficaz y eficiente suele ser el adiestramiento.

Para su elaboración Robert Yerkes (1876-1953) y Arthur Otis (1886-1964), revisaron una serie de pruebas generales de inteligencia, en la prueba preliminar observaron que un 40% de los reclutas no sabía leer para seguir instrucciones escritas. En consecuencia, la prueba se subdividió en dos formas: la *Prueba Army Alpha* para hombres letrados y la *Prueba Army Beta* para quienes eran analfabetos o no hablaban inglés.

En la tabla 1.4 se presentan unas de las principales áreas que contenían estas pruebas.

Tabla 1.5

Áreas de las pruebas Army alfa y Army beta

<i>Army alpha</i>	<i>Army beta</i>
Seguimiento de instrucciones	Dibujo de laberintos
Problemas aritméticos	Análisis de cubos
Juicio práctico	Completar series X-O
Sinónimos-antónimos	Sustitución dígito-símbolo
Frases desordenadas	Comprobación numérica
Completar series numéricas	Completar dibujos
Analogías	Construcciones geométricas
Información general	

Nota. Tabla realizada por la tesista en lo expuesto en Hothersall [1997:430]:

En 1919, evaluaron a 1 726 966 hombres; así, en términos numéricos, este programa había sido un éxito: demostraron cómo puede responder la psicología a una emergencia nacional de manera práctica y útil [Hothersall,1997:430]. Si bien, con el tiempo se mencionó que con frecuencia las recomendaciones de los psicólogos fueron ignoradas, se sentaron las bases en el estudio de la psicometría, dando un impulso al campo de la psicología [Sánchez y Pírela, 2010:102].

d. Escala de inteligencia para Adultos de Wechsler

De acuerdo con Gamarra [2012:103], las *escalas Wechsler* constituyen una de las familias de pruebas de mayor uso generalizado en psicología y en diferentes áreas o contextos como el escolar, clínico, laboral, etc. Esto se debe a que a diferencia de otros instrumentos de evaluación, miden cocientes intelectuales de forma certera; es decir, se distinguen por su alto nivel de validez y confiabilidad.

Para la elaboración de esta escala, David Wechsler [citado en Guilford, 1986: 22] se ocupó en principio de medir factores físicos, sensoriales, y posteriormente, de las diferencias psicológicas. Para ello recurrió a diversos cuestionarios, pruebas de memoria, tareas de asociación, estudios de imágenes mentales, etc. También desarrolló numerosos experimentos que incluían, por ejemplo, mediciones de los tiempos de reacción. Por otra parte, para saber qué tipos de reactivos permiten valorar uniforme y equitativamente la edad mental de una persona de 30 años en comparación con la de otra de 40, incorporó la desviación estándar (permitía medir la inteligencia en la niñez, la adolescencia y en la adultez).

A partir de la *Escala de inteligencia para adultos de Wechsler (WAIS*, por sus siglas en inglés) se elaboró una escala semejante conocida como la *Escala de Inteligencia para niños de Wechsler (WISC)*. Las *escalas Wechsler* (2011) en sus últimas versiones (*WAIS III*, *WISC IV*) poseen una estructura interna de un factor de inteligencia general. Así como cuatro de segundo orden obtenidos mediante análisis factorial confirmatoria: comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria operativa y velocidad de procesamiento. Ver tabla 1.5.

Tabla 1.6

Descripción de las subpruebas de WAIS:III

Subprueba	Descripción
Figuras incompletas	Conjunto de figuras de colores de objetos y entornos comunes, a cada uno de los cuales le falta una parte importante que el examinado debe de identificar.
vocabulario	Serie de palabras presentadas oral y visualmente que define en forma verbal.
Dígitos y símbolos-claves	Serie de números a los que le corresponde su propio símbolo (jeroglífico). Con ayuda de una clave el examinado escribe el signo correspondiente a su número.
Semejanzas	Serie de pares de palabras presentadas oralmente, de las cuales el examinado explica la semejanza de los objetos o conceptos comunes que representan.
Diseño con cubos	Conjunto de patrones geométricos bidimensionales modelados o impresos que el examinado reproduce con cubos de dos colores.
Aritmética	Serie de problemas aritméticas que el examinado resuelve mentalmente y responde forma oral.
Matrices	Serie de patrones incompletos en forma de cuadrícula que el examinado completa señalando el número de la respuesta correcta entre las cinco posibles opciones.
Retención de dígitos	Serie de secuencias numéricas presentadas en forma oral que el examinado repite, en dígitos en orden directo y en sentido contrario en dígitos orden inverso
Información	Serie de preguntas presentadas en forma oral que sondean los conocimientos del examinado de sucesos, objetos, lugares y personas comunes.
Ordenamiento de dibujos	Conjunto de dibujos presentados en desorden para ordenarse en una secuencia histórica lógica.
comprensión	Serie de preguntas oralmente, las cuales exigen que el examinado enfrente y articule reglas sociales y concepto o soluciones a problemas cotidianos.
Búsqueda de símbolos	Serie de grupos ordenados por pares, cada uno de los cuales consiste en un grupo meta y un grupo de búsqueda el examinado indica, marcado el cuadro apropiado si aparece algún símbolo meta, en el grupo de búsqueda.
Sucesión de letras y números	Serie de secuencias de letras y número presentadas al examinado que de forma simultánea sigue y repite oralmente, con los números de orden ascendente y las letras en orden alfabético
Ensamble de objetos	Conjunto de rompecabezas de objetos comunes, cada uno representado en una configuración estándar, que el examinado empalma para formar un todo significativo

Nota. Fuente: Wais –III Administration and scoring manual [Weschler, citado en Hogan; 2004: 227]

La medición de la inteligencia nació con los destacados estudios de psicólogos como Binet, Cattell y Terman. En este apartado se revisaron tan solo algunas de las muchas pruebas de inteligencia que han surgido en los últimos siglos. Consideramos que las

pruebas expuestas son una de las más representativas en la evaluación de este constructo. En la actualidad se emplean pruebas psicométricas sencillas como *Raven*⁵⁸, hasta instrumentos de mayor complejidad como las *escalas de Wechsler*.

Aiken [2003:141] refirió que el desarrollo de nuevas escalas se debe a las necesidades de practicidad y rapidez que hoy en día se necesita en los diferentes escenarios de la vida del individuo y también en la evaluación de habilidades intelectuales de niños pequeños y personas con desventajas⁵⁹ como: Toni A, RP30 o las Escalas de Habilidad Diferencial (DAS), la prueba Detroit de Habilidad para el Aprendizaje (DTLA) y la Batería de Evaluación para Niños de Kaufman (K-ABC) [Gamarra, 2012:103]. Sin embargo Aiken recalcó que los instrumentos actuales en gran medida son variantes o extensiones de las pruebas de Terman, Wechsler, y Raven.

1.6.2 Limitaciones del enfoque psicométrico

Algunas de las críticas al modelo psicométrico se basan en el supuesto de que esta perspectiva tomó en consideración a las conductas inteligentes y a los procesos subyacentes pero no aportó una explicación de la naturaleza estos últimos. Asimismo, Castelló [1992:20] mencionó que sus instrumentos de análisis han sido básicamente estadísticos, primando la modelización matemática de los resultados lo que repercutió en la poca solides teórica de los modelos, (a posteriori) creados tras el análisis de los datos obtenidos a partir de las pruebas. Es decir, el enfoque psicométrico parece depender en mayor medida de los instrumentos y en la metodología matemática de análisis, que de una elaboración teórica congruente.

De igual manera, Acerada [2010:252] refiere que los índices de estas pruebas no corresponden a medidas completas, sino parciales de la inteligencia; en todo caso, sólo aportan información respecto a las capacidades ligadas al aprendizaje y al éxito académico. Al respecto, en el plano académico, las puntuaciones que obtienen los individuos han tenido un fuerte impacto en sus oportunidades educativas y sociales. De

⁵⁸ Al respecto de las críticas del sesgo cultural de las pruebas, algunos de los psicólogos trataron de diseñar una prueba de inteligencia justa para las culturas, con el uso de reactivos relacionados con experiencias comunes a un amplio espectro de culturas: omitiendo construcciones lingüísticas particulares y otras tareas embebidas de cultura. Por ejemplo, el test de Goodenough-Harris, o matrices progresivas de Raven [Aiken, 2003:163].

⁵⁹ Como la prueba Hiskey-Nebraska de habilidad de aprendizaje, o la Escala Leiter de desempeño internacional.

acuerdo con Craig [2009:291], cuando a los niños pequeños solo se les clasifica con base en las calificaciones de una prueba mental, los resultados pueden ser devastadores; las puntuaciones pueden influir en el nivel y en la calidad de su educación, y determinar el empleo que conseguirán de adultos.

Por otro lado, Aiken [2003:190] refirió que durante buena parte del siglo XX, las pruebas de inteligencia estuvieron rodeadas de problemas y controversias. Una de las cuestiones más debatidas fue el mal uso de las escalas por parte de psicólogos como Jensen, Yerkes, y Goddar, eespecíficamente se objetan sus resultados, con respecto a la herencia y su asociación con las diferencias etno- raciales.Sin embargo, no se puede negar las fortalezas que brinda el modelo psicométrico, como:

- Contribuir al estudio de la inteligencia, con una aproximación cuantificable de este constructo y postularon un factor general de inteligencia [Castelló, 2001: 33].
- Propiciar un desarrollo tecnológico de los instrumentos de medida predictivo, con los que se han conseguido unos niveles de precisión y de finalidad notables [ibídem].
- Cubren una función diagnóstica: permiten obtener una identificación de aquellos individuos con méritos o con la necesidad de programas especiales [Davidoff, 1996:319].
- Sin afirmar que los instrumentos están libres de errores, para Guion (1981) y Scarr (1981) es la mejor manera de seleccionar individuos que merecen oportunidades en la educación, el empleo entre otras [Lahey, 2005:257].

1.6.3 Avances recientes en la evaluación de la inteligencia

La aproximación psicométrica-correlacional continúa dominando la medición de la inteligencia; no obstante, en la actualidad han surgido varias aproximaciones que se sustenta en la teoría cognitiva. De manera específica, consideran que la inteligencia es un constructo cognitivo [Hothersall,1998:441]. Los investigadores experimentales cognitivos estudian las estructuras de conocimiento declarativo y procedural, que subyacen a la conducta inteligente, a la vez que el desempeño en los reactivos de las pruebas. Hunt,⁶⁰Sternberg y Gardner son tres psicólogos contemporáneos que propusieron perspectivas acerca de la inteligencia (ver 1.5).

⁶⁰ La aproximación de Hunt a la inteligencia son los "correlatos cognitivos". En los cuales se correlaciona puntajes en tareas cognitivas (por ejemplo exploración memorística, combinación de letras) que usualmente se expresan en términos del tiempo de respuesta, con puntajes en mediciones psicométricas normativas sobre habilidad cognitiva. Las correlaciones resultantes se utilizan para inferir los componentes de la inteligencia, aunque la magnitud de las asociaciones observadas fluctúa.

1.7 Psicología de las diferencias individuales

A lo largo de la historia de la humanidad han existido personas que se distinguen de sus semejantes por determinadas características corporales, fisiológicas y psicológicas e intelectuales etc., o de la combinación de las mismas. Si bien existen diferentes tipos como la motora, musical e intelectual entre otras, en la presente investigación nos interesa estudiar particularmente la aptitud intelectual o inteligencia. Los psicólogos han mostrado un creciente interés en dos vertientes: la primera se refiere a la formulación de leyes o reglas de comportamiento, que se aplican a todos los individuos por medio de la obtención de respuestas generalizadas. Por ejemplo, se plantearon ciertas interrogantes como:

¿Cuál es el programa de reforzamiento (positivo o negativo) más eficaz para aprender una habilidad?

¿Cuál es el nivel óptimo de estrés para realizar una determinada tarea?

En comparación con las anteriores cuestiones, el segundo modelo, la psicología de las diferencias individuales, se interesó por la causa de las respuestas desiguales que algunos sujetos ofrecen. Es decir, es más relevante como se diferencian los individuos que sus semejanzas [Hogan, 2004: 13]. Esta rama se ocupa del estudio de la variabilidad interindividual, intraindividual e intergrupala⁶¹ en constructos como personalidad, inteligencia, cognición y motivación entre otras.

Una variable psicológica es una propiedad o característica que poseen diferentes individuos en cantidades distintas; por tanto, la habilidad intelectual, las aptitudes académicas y la creatividad, son variables psicológicas susceptibles de medirse. De ahí que la medida forme parte esencial de la investigación en psicología [Magnusson, 1969:13].

Con respecto a la inteligencia que es la variable que nos ocupa, los psicólogos plantearon

⁶¹Inter-individual estudio de las variables observadas sobre un grupo de individuos: dimensiones de personalidad o habilidades de los sujetos, organización mental y conducta. Intra-individual estudia la variabilidad diacrónica: rasgos psicológicos como consecuencia del proceso de desarrollo y las diferencias intra-individuales de carácter sincrónico en un individuo. Por último, intergrupala hace referencia a la variabilidad de un grupo como edad, sexo, nivel socioeconómico y razas entre otras.

que no es universal y no se presenta bajo una única modalidad. En este sentido, Buss y Poley [1979:30] mencionaron que la psicología diferencial se propuso formular una estructura de la inteligencia, al ser un constructo complejo, la concibieron en términos de un rasgo psicológico:⁶²una fuente de las diferencias individuales, en la misma forma que el peso, el tamaño y la elasticidad del individuo [Pueyo, 1996: 140-149]. También se distinguió el grado de inteligencia, a partir del rendimiento en la eficacia de la ejecución de tareas intelectualmente exigentes en pruebas [Lahey, 2005:257]. Adicionalmente surgió el interés por estudiar los casos extremos de variación en la capacidad intelectual [Nickerson, Perkins y Smith, 1987:46].

Las discrepancias en las capacidades intelectuales, por otra parte, no sólo se observan entre individuos, sino que son evidentes en cualquier especie animal; más aún que en cualquier especie. En palabras de López Suarez [2009:1]:

Las diferencias entre los individuos de una misma especie pueden ser tan grandes, que cuando se sobreponen las distribuciones gaussianas de dos especies puede haber intersecciones. Véase un ejemplo, si se toma la distribución de la capacidad intelectual, se puede encontrar individuos entre los chimpancés con tal nivel de capacidad que superan individuos humanos con profunda desventaja. Lejos de ofender a nadie, este hecho debería ayudarnos a dar un paso adelante en nuestra evolución y moderar un poco más la soberbia antropocéntrica: se está ante un hecho científicamente demostrable, qué podría ayudar a las personas a respetar a las especies con las que se comparte el mundo.

1.7.1 Nociones de capacidad mental

Como se mencionó, algunas de las definiciones de inteligencia propuestas por Galton, Burt, Wechsler; y Cattell entre otros, coincidieron en distinguir a este constructo como la capacidad de adquirir conocimientos y resolver problemas. Los expertos y los no expertos en el tema han señalado que las personas inteligentes se caracterizan por su capacidad de resolver problemas, ya sean nuevos o familiares, así como por su manejo del lenguaje

⁶² Es rasgo es una disposición relativamente amplia y estable para comportarse de ciertos modos que se transfieren de unas situaciones a otras, es característico de un número de individuos; pero existen diferencias individuales en la cantidad o nivel de este.

y su actitud tolerante y abierta a la innovación [Marañón y Pueyo, 1999: 455].

De acuerdo con Dorsch [2005:95-96] la capacidad, es la totalidad de condiciones necesarias para el ejercicio de una determinada actividad, indica un cierto tipo de potencialidad que se atribuye a un sistema, organismo o individuo. Al respecto, Pueyo [1996:77-79] considero que la capacidad, se define en términos de potencialidad para ejecutar un determinado tipo de conductas y representa el nivel de rendimiento alcanzado una tarea.

Es muy frecuente que se haga uso de la palabra capacidad (en inglés *ability*⁶³) en lugar de aptitud para designar una predisposición o capacidad congénita hacia una determinada actividad. Pueyo señala que la “habilidad” es la capacidad en todas las acepciones y se diferencia empíricamente.

Por tanto, la capacidad intelectual general, consiste en el procesamiento e integración de experiencias que tienen como resultado respuestas apropiadas y que se adaptan a nuevas situaciones. Estas habilidades se miden normalmente mediante las pruebas de aptitud general o de inteligencia y son aplicables a una gran variedad de situaciones [Chávez, Zacatelco y Acle, 2014:66].

1.7.2 Aptitud intelectual

Para el estudio de la métrica de las diferencias intelectuales es preciso profundizar en el término aptitud intelectual. Que a su vez, es el concepto central para el estudio de los niños dotados [López Suarez, 2009:15]. Quizá porque el primer constructo en medirse de forma sistemática con el objeto de detectar el potencial de los individuos [Sotelo 2012:3]. Se define como la capacidad potencial e innata de la persona para el aprendizaje. Es decir, cada sujeto nace con una cantidad diferente de aptitud. Comúnmente en psicología se ha ubicado a las capacidades intelectuales mediante la representación del modelo de la curva en forma de campana [Lahey, 2005: 258], ver figura 1.2.

⁶³Los términos, capacidad, aptitud, y habilidad se utilizan como sinónimos, debido la traducción del inglés al español, lo que es incorrecto, sin embargo Pueyo [1996:78] menciona que están relacionados con el rendimiento: corresponde a una tarea concreta.

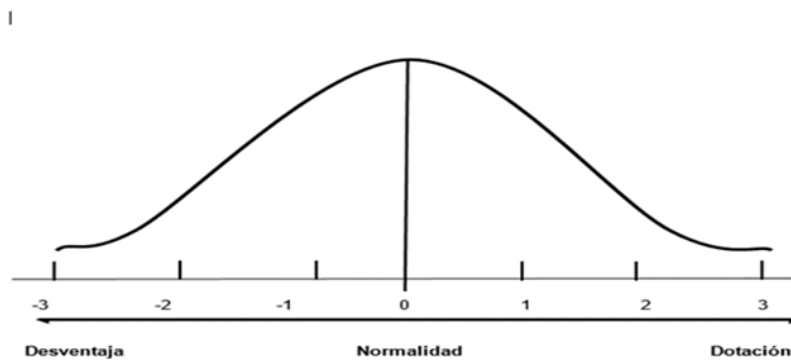


Figura 1.2. Curva de distribución [López, 2008:25]

En la figura 1.2 se distingue como se distribuye la aptitud, en cualquier población humana. Recordemos que dentro de cada grupo hay variaciones entre individuos. Se establece el origen de la distribución en el centro, que es donde se ubica la media y se construye el punto de equilibrio y se identifican tres zonas [López Suarez, 2009:25]:

- La central que son los puntos medios que constituyen la zona de normalidad.
- a su izquierda se encuentran los puntajes bajos, es decir los individuos con discapacidad intelectual; por último
- la derecha se posicionan los puntajes altos en donde se ubican los dotados.

Para situar y ubicar a los individuos, se han utilizados sistemas taxonómicos a fin de eliminar las vaguedades conceptuales y volver operativos los conceptos sobre las diferencias individuales en aptitud.

1.7.3 Modelo taxonómicos de la aptitud intelectual

Para asegurar el comportamiento real de las variables estudiadas se debe establecer un sistema taxonómico [Álvarez, 2000:9]. El cual tiene la función de establecer la zona de normalidad, a partir de fijar los límites que la definen. Dicho sistema se vuelve operativo cuando conduce a un modelo normativo⁶⁴.

El definir un modelo taxonómico en la clasificación de las diferencias individuales con

⁶⁴ Es una tabla que indica las categorías en la cual se clasifican los puntajes de la variables de interés, indica el límite inferior y el superior, mismos que son definidos matemáticamente a partir de la proporción de la categoría.

respecto a la aptitud intelectual se deben tener en cuenta dos cuestiones: a) cuantas categorías tendrá y que proporción de la población quedará en cada categorías, y b) el criterio que se adopte. Morris y Maisto [2010:325] mencionaron que si se utiliza un instrumento psicométrico que permita medir la inteligencia, el puntaje obtenido puede ser ubicado en forma inequívoca, en un categoría, esto a su vez, permite que un diagnóstico se vuelva completamente objetivo.

Por ejemplo, las *escalas Stanford-Binet y Wechsler* ofrecen “subpuntuaciones” sobre el desempeño en áreas específicas. En su obra, López Suarez [2009:26-33], presenta algunos de los modelos normativos que se ha utilizado en psicología (ver Tabla 1.6 y 1.7). También considera que, a partir de que la zona de normalidad quede definida, es posible ubicar tanto a sujetos con un puntaje por debajo de la zona de normalidad y, a los individuos que se ubican por encima de ésta.

Tabla 1.7
Normas de la escala Binet-Simon

Categoría	Límites de norma	
	Inferior	Superior
Idiota	0	<50
Imbécil	50	<70
Débil mental	70	<90
Normal	90	<110
Inteligente	110	<130
Muy inteligente	130	<150
Genio	150	∞

Nota. Fuente: Modelos normativos señalados por López Suarez [2009:26]

La tabla 1.6, refiere que aproximadamente la mitad de los sujetos con un CI entre 90 y 110, pertenecen a la zona de inteligencia "promedio". Los sujetos por debajo del promedio, se delimitan por un CI de 70 o menor. Por el contrario, una persona por arriba puntúa con un CI mayor a 110.

Con la utilización de un modelo taxonómico es posible encuadrar a las personas con

Tabla 1.8
Normas de la escala Wechsler

Categoría	Límites de norma	
	Inferior	Superior
Retraso mental	0	69
Muy torpe	70	79
Normal bajo	80	89
Normal	90	109
Normal alto	110	119
Superior	120	129
Superdotado	130	∞

Nota. Fuente: Modelos normativos señalados por López Suarez [2009:26]

inteligencia superior o inferior. De acuerdo con Acereda [2000:37] los criterios fundamentales para definir la normalidad de las zonas de desviación son:

- a) La cantidad de sujetos que se encuentran dentro de un intervalo determinado; es decir: las personas por encima y por debajo del promedio constituyen una porción inferior de la población.
- b) La posición y valor de dicho intervalo: si están próximos a la medida de tendencia central o bien a los valores extremos de la distribución.

Como se puede apreciar en los modelos normativos, se emplean diferentes términos en los que se categoriza los extremos de la aptitud intelectual. Sin embargo, con el fin de esclarecer y justificar con propiedad aquella definición que consideramos pertinente utilizar, en la tabla 1.8 se expone algunos de los conceptos.

Desde finales de los años 80, en el ámbito científico se ha debatido el término apropiado con el cual designar a los sujetos que se sitúan por debajo de la media. Con el paso del tiempo, paulatinamente, esta discusión sugirió un cambio en la terminología. Como se mencionó en la tabla 1.8: “los términos deficiente, débil, y retardo mental”, se derivan de un carácter peyorativo del significado de discapacidad intelectual. De acuerdo con Verdugo [2003:3], reduce la comprensión de las personas con limitaciones intelectuales a una categoría diagnóstica. Por tanto, consideramos pertinente utilizar el término, *discapacidad intelectual*, ya que de acuerdo con la AAIDD [2007], este concepto ubica, en primer lugar a la persona como a cualquier otro individuo de nuestra sociedad.

Además, engloba la misma población de individuos que fueron diagnosticados previamente con retraso mental en número, tipo, nivel, duración de la discapacidad y la necesidad de contar con servicios y apoyos individualizados.

TABLA 1.9

Términos de aptitud intelectual

Término	Definición
<i>Retraso mental</i>	El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales [DSM]. En la cuarta edición, consideraron tres criterios para establecer un diagnóstico de <i>retraso mental</i> : a) como una desviación estándar por debajo de la media, b) limitación en la capacidad adaptativa, y c) su inicio es anterior a los 18 años. Organizan el retraso mental en cuatro niveles: a leve (CI de 50 y 70); moderado (CI de 35 y 50); severo (CI de 20-35), y profundo (CI menor a 20). En la quinta edición [DSM-V, 2015], el término retraso mental se sustituyó por discapacidad intelectual.
<i>Retardo intelectual</i>	Sujeto que tiene un CI bajo (de 70 o menos), el cual causa déficits serios en las habilidades necesarias para la vida cotidiana. Alrededor de 2% se le diagnostica con retardo [Lahey, 2005:269].
<i>Discapacidad intelectual</i>	Discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa, en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años [American Association on Intellectual and Developmental Disabilities o AAIDD, 2007].
<i>Débil mental</i>	Kanner [citado en Verdugo, 2003:6], estableció que el grado de debilidad mental estaba relacionado con el grado de dependencia social del sujeto. La adopción del criterio de inadaptación es consecuencia de un bajo C.I.
<i>Deficiente mental</i>	"La deficiencia mental se refiere a un funcionamiento intelectual general inferior al promedio, que tiene su origen en el periodo del desarrollo y va asociado a un deterioro de la conducta adaptativa" [OMS citada por Brinkmann, 2002:14].
<i>Normal</i>	Se refiere a un sujeto promedio, que tiene un CI de 85 a 115 [Benito, et al., 2014:15].
<i>Inteligente</i>	Dotado de inteligencia [Real Academia Española RAE, 2017].
<i>Altas capacidades</i>	Estos sujetos presentan un nivel de rendimiento intelectual superior en una amplia gama de capacidades y aprenden con facilidad cualquier área o materia.[López y Moya, 2011:14].
<i>Dotado*</i>	El término dotado será objeto de análisis en el segundo capítulo, no obstante, conviene señalar una definición tentativa. De acuerdo con López Suarez [2009:21] un dotado es un individuo que tiene una aptitud superior a la normal con relación a su población.

Nota. Tabla creada por la tesista a partir de diferentes autores expuestos.

Se utiliza la palabra *dotado*, para designar aquellos individuos que se encuentran

categorizados en el extremo superior. Sin embargo, al igual que la definición de discapacidad intelectual, se observa un uso indistinto de múltiples términos. En su obra López Suarez [2009:78], destacó que entre los conceptos más empleados para quienes poseen aptitudes superiores a las de la población, son los siguientes: “genios, talentosos, superdotados, sobredotados e incluso niños índigo”. También menciono:

En México, en los últimos años, se ha reconocido la necesidad de proporcionar atención educativa especial a este tipo de estudiantes pero, desde la variedad de nombres con que se hace referencia a ellos, queda claro que las opiniones son múltiples y van desde los textos populares de autoayuda, hasta trabajos más serios y con mayor fundamento científico. El primer problema para atender a este sector de la población estudiantil, consiste en precisar qué debemos entender por un estudiante dotado, pues si aceptamos que "todos los estudiantes son dotados" entonces no tiene sentido distinguir entre los grados de aptitud ni reconocer que éstos exigen atención educativa distinta.

Al respecto, el estudio de Feldman [citado en Lovecky, 2012: 2], comparó el grado de eminencia conseguido de una muestra de adultos moderada y excepcionalmente dotados; la característica discrepante fue una alta habilidad de razonamiento abstracto en los excepcionalmente dotados. Si bien es pertinente discutir la problemática terminológica y conceptual del término, será tenor del próximo capítulo inmiscuirnos en estas cuestiones.

En el presente capítulo se estudió de manera breve la definición de inteligencia, su tipología, y algunos de los elementos biológicos, cognitivos y sociales que la componen. Posteriormente, se examinaron los sistemas de medición de la inteligencia y las categorías de clasificación más utilizadas en aptitud intelectual; cuestión que permitió ubicar al sujeto intelectualmente dotado. En el siguiente capítulo, se explora el concepto de dotado, así como sus características más relevantes y modelos de atención.

CAPITULO 2 Dotados

2.0 En este capítulo se revisan los conceptos que consideramos relevantes para el estudio de los niños dotados. Para tal propósito, se aborda, brevemente, los antecedentes históricos; se presentan algunas definiciones del término de dotación, en consecuencia, se analizan sus características intelectuales, físicas, biológicas y socioemocionales. Posteriormente, se establecen los métodos de identificación. Por último, se revisan los diferentes modelos de atención del dotado.

2. Dotados

Anteriormente se mencionó al dotado: como aquella persona que tiene una inteligencia por encima de la media (por lo general un CI superior a 130). En este capítulo se busca establecer una definición operacional a partir de un análisis riguroso de los términos que consideramos, exponen una base empírica sólida. Por tanto, se parte de un bosquejo histórico del estudio del dotado, en el cual, se retoman diversas fuentes; desde aquellas que identificaban a estos individuos como genios. Recordemos que en muchos casos, a los dotados, no se les identificaba con un nombre común o específico; en otros, se hacía referencia al término: *brillante, precoz, prodigio o superdotados*, como sinónimo de dotado (aunque no se tuviera una idea clara de lo que esto representaba). Más adelante se hará una distinción pormenorizada, para tratar de esclarecer la vaguedad terminológica y conceptual del término.

2.1 Recorrido histórico del estudio del dotado

Realizamos un breve análisis de los procesos históricos implicados en el estudio de los individuos dotados. Este se dividió en tres periodos,⁶⁵ se inicia por los antecedentes legos, posteriormente se aborda el estudio científico de la dotación. Por último, se establece el marco legal de los dotados en México, y las acciones emprendidas dentro del marco educativo para la detección y atención de esta población.

⁶⁵ Los criterios de clasificación se retomaron del libro de López [2002:31].

2.1.1 Antecedentes del estudio de dotados

- Antigüedad

A lo largo de la historia, en diferentes culturas, se ha manifestado el interés por el estudio de los dotados. Como se abordó en el primer capítulo, los primeros indicios se localizan en las culturas china y griega. Estas culturas anticiparon los principios de la educación de niños con una elevada inteligencia que aún se sostienen hoy en día [Zavala y Rodríguez, 2004:36]. Es decir, los individuos que poseían habilidades excepcionalmente avanzadas se identificaban cuando eran jóvenes, y eran segregados de las masas para recibir “una atención educativa especializada. Platón, quizás, fue el primero que abogó por seleccionar niños potencialmente dotados en la primera infancia, probarlos y prepararlos para el liderazgo a través de la educación [Hildreth citado en Rand, 1980:3].

Otro pueblo antiguo que valoró a los individuos dotados fueron los aztecas⁶⁶ (1325-1521). Boldt de Sáenz [citado en López, 2002:32] refirió que en los códices pre-hispánicos se registró el tipo de educación recibida de jóvenes que poseían habilidades especiales. Era común que los nobles acudieran al Calmécac⁶⁷ (escuela templo), al igual que todos aquellos jóvenes de clase social inferior admitidos como alumnos por su extraordinaria capacidad intelectual.

- Edad media

La Edad Media fue un periodo crítico para la manifestación y la atención educativa de los sujetos dotados, por el predominio de una cosmovisión teocéntrica. Las personas admiradas por sus habilidades excepcionales también eran temidas, ya que se les consideraba poseedoras de poderes sobrenaturales [López, 2002:32].

El oscurantismo medieval obstaculizó la labor de los grandes pensadores de la época, lo cual dio pauta para que en la vida monástica se fomentara el escaso desarrollo de las artes y las ciencias. Sin embargo, se observan algunas excepciones como en el caso del emperador Carlo Magno (alrededor del 800 d. C.) quien instó la educación, a expensas

⁶⁶ Mexicas es el gentilicio que adoptaron los nativos al establecerse definitivamente en México-Tenochtitlan-Tlatelolco, usualmente es confundido por el nombre de aztecas o mexitin término que se emplea durante su migración [Navarrete, 2011:103].

⁶⁷ En el Calmécac se les proporcionaba una educación especial, se les preparaba en historia, astronomía, leyes, retórica, oratoria y literatura sagrada. Muchos de sus estudiantes mostraban, desde muy pequeños, aptitudes sobresalientes tanto artísticas como literarias y se convertían en escribas o *tlacuiles*, quienes eran los responsables directos de la picto-escritura usada en el Imperio Azteca como un singular medio de comunicación.

del estado, de los niños prometedores que se encontraban entre la gente común (por ejemplo, su asesor, desarrolló un sistema de incentivos mediante el cual, los clérigos mejor calificados eran designados para los mejores puestos). Por otra parte, en el siglo XV, un sultán turco fundó una escuela en Constantinopla y envió emisarios por todo el imperio para seleccionar a “los jóvenes más justos, más fuertes e inteligentes”, sin importar su clase social [Rand, 1980:3].

- Renacimiento

De acuerdo con López [2002:32], en la época del Renacimiento, se recompensó y valoró a los sujetos talentosos, especialmente en el terreno de las artes. Entre los personajes célebres destacaron: Leonardo Da Vinci, León Batista Alberti, Miguel Ángel⁶⁸, etc.

No obstante, existía una ambigüedad en la que los sujetos dotados eran percibidos; si bien eran admirados por sus contemporáneos, también eran temidos. Ya que se les consideraba poseedores de poderes sobrenaturales, considerándolos brujos o herejes. Quizá unos de los casos más conocidos de aquélla época (siglo XVII) es el de Galileo Galilei, quien fue juzgado por la inquisición, bajo sospecha grave de herejía debido a que consideró que la tierra giraba alrededor del sol [Zavala y Rodríguez, 2004:36].

A finales del siglo XVI, el médico y filósofo Huarte de San Juan (1529-1588) escribió su obra *Examen de ingenios* (1575); el cual, actualmente es considerado una de las primeras obras de orientación educativa, se subrayó la detección y atención a los dotados. Por otro lado, en el Imperio Turco se seleccionaba a los esclavos cristianos que poseían cualidades de naturaleza inexplicable y les otorgaba diversos beneficios [López, 1989 citado en López, 2002]. En Japón, entre 1604 y 1868, los hijos de los samuráis acudían a una escuela destinada específicamente para ellos, pero ante todo dedicada a educar a una clase especial de niños, quienes llegarían a ser los más importantes de la sociedad.

- Siglo de las luces y la revolución industrial

En el siglo XVIII, o siglo de las Luces, surgió un gran interés por parte de los estudiosos en analizar al genio. Al respecto, sobresalen los análisis que conciernen a la vida de personajes eminentes. Por ejemplo, el revolucionario e ilustre Nicolás de Condorcet

⁶⁸ Leonardo Da Vinci (1452-1519) fue famoso como escritor, pintor, escultor, arquitecto, ingeniero y científico. León Batista Alberti (1404-1472) y Miguel Ángel (1475-1564) destacaron en letras, ciencias y artes plásticas.

(1743-1794) propuso, en 1792, incluir (y proteger) a la escolarización en los programas de la Reforma de la instrucción pública, ofreciéndoles a niños dotados las oportunidades reservadas, hasta entonces, para los hijos de la clase social alta. De esta manera se inició con los cambios radicales en el sistema educativo francés [ibídem].

Existe evidencia de que en esta época se hicieron descripciones ocasionales de niños prodigios⁶⁹, quienes fueron reconocidos debido a sus excepcionales logros a una edad temprana. Los informes generalmente fueron proporcionados por los padres, y verificados con demostraciones públicas de las habilidades impresionantes del niño. De acuerdo con Rand [1980:8], estas demostraciones fueron un espectáculo de "monstruos de circo": las personas tendían a considerar que tales individuos eran tan anormales que eran identificados o llamados "fenómenos de la naturaleza" o una especie diferente de ser, distinta del hombre.

Los siguientes comportamientos son algunos ejemplos de descripciones de "niños prodigios" reportados por Terman (1925) y Hildreth (1966): No obstante, parece que estos niños frecuentemente pertenecían a padres profesores competentes que disfrutaban escribiendo relatos detallados del comportamiento precoz.

A los 14 meses de edad, Christian Heineken conocía todas las historias del Nuevo Testamento. Por otra parte. Karl Witte a la edad de siete años diez meses ofreció una demostración pública de su habilidad para leer en: italiano, latín, francés y griego. (...) a los nueve se matriculó en la Universidad de Leipsic; recibió su doctorado de filosofía a la edad de 14 años, y doctorado en leyes a los 16 años. Por otro lado, Terman's Verda compuso su primer poema a la edad dos años nueve meses, y los cinco escribió su primera composición literaria. El hijo de Zorbaugh y Boardman comenzó a diseñar y fabricar máquinas desde los tres años. Con la ayuda de su padre patentó dos inventos en los Estados Unidos antes de cumplir los ocho años de edad (...), asimismo a los siete escribió un libro sobre electricidad y dirigió una pequeña tienda de máquinas. Mozart compuso *minuets* antes de los 4 años de edad; sonatas compuestas a las cinco y una sinfonía a los ocho años.

⁶⁹ El significado de este término se menciona en el capítulo 2.2

Con respecto a la genialidad, en 1771, Alexander Gerard (1728-1795), académico escocés, publicó un libro titulado *Ensayo de un genio*. Asoció a la genialidad con todas aquellas personas capaces de realizar obras llenas de originalidad y lograr grandes hallazgos, como consecuencia de su gran imaginación y creatividad. Sin embargo, aun con los avances en ciencia, algunas personas siguieron considerando al genio como poseedor de “dones divinos”, como si fuera un enviado de Dios (retomando el concepto de los antiguos griegos⁷⁰). Se les acusó de tener poderes sobrenaturales, imbuidos por la presencia de algún demonio. Además, se les atribuyeron desviaciones psicopatológicas, en especial de tipo neurótico; incluso se llegó a afirmar que sus habilidades los conducían a un estado de soledad, infelicidad y melancolía que los alejaba de las demás personas [Ferrater, 1983; Cohn; 1989].

Algunos estudiosos de la naturaleza humana desarrollaron hipótesis para explicar la naturaleza de "genio". En 1891, por ejemplo, Lombroso (1835-1909) publicó en Londres *The man of genius*. Esta fue una obra ampliamente citada debido a sus teorías que postulaban una conexión entre el genio y la inestabilidad nerviosa o locura: el genio era alguien que sufría de una “psicosis de tipo degenerativo del grupo epiléptico”. Según este médico, los rasgos de personalidad del genio se caracterizaban por una gran inestabilidad; una enorme fragilidad emocional y una vida completamente solitaria [Callahan citado en López, 1994: 32].

Asimismo, Dupree y Kraepelin, concordaron en que los genios se caracterizaban por una constitución “mórbida”. Esta línea de pensamiento alcanzó su cenit de absurdo en la teoría de Kretschmet en 1931, quien atribuyó al genio el término “¡Bastardization!”. Afirmó que la genialidad era el resultado de una unión de elementos desiguales que generaban “tensión polar” dentro del individuo; además, estos presentaban una “impulsividad inquieta” que los llevaba a logros excepcionales y a la locura [Hollingworth, 1942 citado en Rand, 1980]. Otras dos personas ofrecieron una hipótesis similar, aunque atribuyeron el genio al antecedente de la mezcla racial. En posteriores investigaciones se desacreditaron estas afirmaciones.

⁷⁰ Quienes suponían que los dioses o las musas transmitían la inspiración a los artistas con ideas novedosas y creativas [Weisberg citado en López: 2002:32].

2.1.2 Etapa científica del estudio del dotado

Como se mencionó en el primer capítulo, el siglo XIX estuvo caracterizado por el avance científico en diversas áreas del conocimiento; entre estas destaca el surgimiento de la psicología como ciencia. Aparecieron, los primeros estudios sobre las diferencias individuales con la publicación del libro *Heredity Genius* por el psicólogo Francis Galton: destacado psicólogo, analizó la influencia genética y social de las personas eminentes, fue el primer científico en producir una descripción comprensiva de individuos dotados, y proporcionar información sobre los orígenes y el desarrollo del genio.

Sus estudios contradijeron lo que se anteriormente se concebía acerca del dotado como un individuo con una débil constitución física [Passow, 1988; Silva, 1989 citados en López, 2002]. Consideró al genio con "un individuo con gran habilidad natural", que era resultado de la combinación de capacidad intelectual, celo y poder de trabajo; que si bien son compartidos por todos los seres humanos existen en diversos grados.

Por tanto, la investigación sobre los individuos dotados comenzó con la fascinación en conocer la naturaleza del intelecto: se intentó estudiar y cuantificar la inteligencia. Alfred Binet se interesó por estos prodigios, sus escritos reflejaron la noción que prevalecía acerca de ser individuos anormales únicos en su clase [Hildreth citado en Rand, 1980:9].

Esfuerzos similares se desarrollaron en Inglaterra y Alemania. En Estado Unidos, gracias a la psicometría, se llevaron a cabo investigaciones con mayor solidez científica. Un ejemplo claro, fue el estudio sistemático y longitudinal de Terman⁷¹. Sus resultados apoyaron los hallazgos de Galton. Encontró que los dotados sobresalían en diferentes ámbitos y no sólo en uno. Además halló que la dotación no estaba acompañada de fracaso social o alguna otra deficiencia compensatoria.

Por otro lado, estableció la primera definición de dotación, como sujetos con un CI mayor a 130. es este sentido uno de los objetivos de los estudios realizados a comienzos del siglo XX fue comprender la naturaleza del dotado, a través de la recopilación de información sobre sus características y el perfeccionamiento de los métodos adecuados

⁷¹ El destacado trabajo de Terman estimuló una serie de estudios longitudinales significativos. lo que trajo consigo que Terman, Hollingworth, Hobson, Hildreth y otros establecieron con solidez teórica las primeras investigaciones en este campo [Newland, 1976 citado en Rand 1980:9].

para evaluar con precisión su potencial intelectual. Al respecto, Gertrude Hildreth (1966), pionera en este campo, recomendó el examen del perfil, debido a que los dotados pueden mostrar y destacar una variación más amplia en algunos rasgos que otros debido a la multiplicidad de sus talentos.

En las siguientes décadas, se observa un progreso en la atención educativa de las personas dotadas.

2.2 Atención a los dotados

De acuerdo con Gardner [citado en Rand,1990], hasta la década de los 20 del siglo pasado, el interés e investigación de los dotados, fue estimulado por: a) el desarrollo de las pruebas de inteligencia; Binet y Stanford-Binet, y b) por las reformas en política de las naciones.

Aunque, el tema se atenuó en la década de los 30, con el abandono de los programas de aceleración y promoción flexible de los años 20, y la inclusión de los modelos de atención educativa a través del enriquecimiento de las clases regulares.

Posteriormente, en los años 40, se realizaron investigaciones sobre el ajuste social y emocional de los dotados, sus características de personalidad y la influencia de la condición socioeconómica en el logro. Algunos investigadores comenzaron a discriminar entre los niveles de superioridad mental, encontrando diferencias significativas entre los individuos dotados agrupados por niveles de CI, tales como a) 125-144, b) 145-180, y c) por encima de 180. Además, durante la Segunda Guerra Mundial aumentó la sensibilidad de la sociedad por la necesidad de contar con recursos humanos, específicamente investigadores científicos y trabajadores técnicos. Los educadores, y líderes políticos de las naciones se preocuparon por la identificación temprana precisa del potencial científico y el desarrollo educativo de esas capacidades.

Newland en 1953 reportó sobre los efectos de los programas y la existencia de provisiones educativas; mostró una falta de apoyo financiero, que fue insuficiente para el desarrollo de programas especiales –aceleración, agrupación de habilidades y clases especiales-. Asimismo, halló consistentemente efectos positivos sobre las capacidades

de los dotados para adaptarse a diversas situaciones sociales [ibidem]. Tras el lanzamiento del Sputnik⁷², en 1957, se renovó el interés por el tema de los niños dotados. French [1959] destacó que hubo más artículos publicados sobre los dotados en el período de tres años (1956-1959) que en los 30 años precedentes. En palabras de Maker [citado en Rayo, 1997:15] "Se dispusieron fondos para la creación de programas especiales; asimismo, se investigaron formas idóneas para su detección y se enfocaron en el desarrollo de currículos para el éxito académico".

La reacción de Estados Unidos ante el lanzamiento del Sputnik, junto con una crítica ya en curso del sistema educativo estadounidense, preparó el terreno para la destinación sin precedente, de fondos del gobierno federal para reformar la educación pública en todos los niveles.

En 1958, el Congreso de los Estados Unidos aprobó la Ley de Educación de Defensa Nacional (PL 85-864) para contrarrestar el aparentemente sistema escolar soviético que se enfocó en la formación de jóvenes científicos y la creación de una "generación de élite". Esta ley tenía como objetivo estimular y fortalecer la educación estadounidense mediante la aportación de 1000 millones de dólares a lo largo de 4 años, 40.000 préstamos, 40 000 becas y 1 500 becas de posgrado [Fleming, 1960 citado en Jolly, 2009:50].

Según Rayo [1997:17] los programas especiales para dotados se justificaban en el sentido de que «esos individuos talentosos servirían a la sociedad». Se basó en el reconocimiento de la necesidad de liderazgo hacia la solución de los graves problemas mundiales y nacionales. No obstante, Rand [1980] mencionó que si bien el siglo XX representó un avance en las condiciones de atención al individuo dotado, las meditaciones en los primeros conceptos de este, aparentemente sólo han penetrado la comprensión pública en un grado muy limitado.

Por ejemplo, durante los años sesenta y setenta del siglo XX, la atención y la preocupación del público se centraron en los jóvenes "*desfavorecidos o con capacidades*

⁷² Fue el primer satélite artificial, lanzado en 1957, que desencadenó la creación de la NASA y la carrera espacial (período de la guerra fría) de las superpotencias: la Unión Soviética y los Estados Unidos de América, en el desarrollo de misiles balísticos [Erpelding, 2007: 2].

diferentes." A pesar de que se obtuvo conciencia de la individualidad de los niños dotados, y la necesidad de disposiciones de educación especial, esto solo se ha logrado a través de los niños con problemas de aprendizaje, que ayudaron a notificar el concepto popular de dotación (es decir, la superioridad en todas las categorías de habilidades). [Rand, 1980:11].

Quizá lo anterior fue el resultado de los movimientos de derechos civiles y la situación más urgente de los que presentaban discapacidades o eran "culturalmente diferentes». En el volumen de 1970 de *Education Index* sólo se encontraron la mitad de citas referidas a niños dotados que en el de 1960. El énfasis en los derechos civiles resultó incompatible con el interés en los programas para dotados [Maker, 1989; citado en Rayo, 1995:17].

En 1972, el comisionado de Educación del Gobierno de Estados Unidos, Sidney Marland elaboró un informe dirigido al Congreso mejor conocido como "*El Informe Marland*, Su documento ayudo a orientar a los gobernantes para la creación de programas educativos y sentó por primera vez las bases para definir la dotación: "Los dotados son sujetos con un CI más alto del estándar, y además son capaces de alta ejecución en una o más de las siguientes categorías: la creatividad, el liderazgo, las artes visuales y las artes escénicas." Su definición fue adoptada por el Departamento de Educación de dicho país ya que contenía una clasificación multifactorial de la dotación.

Con el uso de una definición más amplia Marland (1972) estimó, que se identificaría entre el tres y el cinco por ciento de la población estudiantil como dotado o talentoso. Sin embargo, aún existía una problemática conceptual del término dotado, que se puso de manifiesto, con más de 50 definiciones propuestas por expertos, en la V conferencia mundial sobre dotados en 1984 [Picus y Odden, 2010:1].

A nivel internacional, los años 80's, representan una época crítica para el estudio de los niños dotados, ya que esta década se caracterizó por la escasa atención hacia ellos; debido a la preexistente unión de dos actitudes ambivalentes: la incompleta e inexacta información acerca del tema. Y por otro lado, se sumó el fracaso en la formación del personal escolar y la falta de instrumentos adecuados para su identificación y atención [Newland, y Whitmore, citados en Rayo, 1995:17]. En este sentido, Rand [1980:3-4] consideró que a pesar de que el interés en la identificación y atención de los niños

dotados surgió en naciones emergentes o naciones que buscan adquirir o mantener un papel de liderazgo, la literatura científica sugiere que durante más de 50 años los dotados, han sido uno de los grupos más incomprendidos y educativamente descuidados. Sin embargo, Rayo [1997:18] mencionó que con el paso de los años, se hizo énfasis en la atención para mejorar las condiciones del individuo dotado, por dos razones fundamentalmente:

- a) Por la fuerza que cobra día a día el derecho, y el deber de toda persona a ser educada de acuerdo con sus características particulares; y
- b) Por los países preocupados por mantener y controlar el desarrollo económico y social, estrechamente ligado a la creación autónoma de las patentes e ideas en que aquellos se sustentan.

Lo anterior sólo es un resumen breve de algunos sucesos relevantes del estudio del dotado. Sin embargo, existen investigaciones recientes que han aportado nueva información para entender la naturaleza de este fenómeno. A continuación se señalan, las acciones que se llevaron a cabo en nuestro país para la atención de los niños dotados.

2.2.1 Atención del dotado en México

En México el énfasis en el estudio y la atención educativa a los niños dotados⁷³ ha pasado por distintos momentos, mismos que reflejan el interés por dar respuesta a las necesidades de esta población. Esta atención ha estado a cargo de la Secretaría de Educación Básica (SEP) desde los años 80 y se ha centrado principalmente en el modelo de enriquecimiento del contexto educativo⁷⁴ [Zavala y Rodríguez, 2004: 41].

Uno de los primeros esfuerzos para brindar una respuesta educativa a los niños dotados, fue en 1982; año en que la Dirección General de Educación Especial de la SEP propuso en algunos estados de la república una iniciativa: el *Programa de Atención a niños con Capacidades y Aptitudes Sobresalientes (CAS)*. México fue el primer país de América

⁷³ El término de la SEP para designar a los niños dotados, es alumnos con aptitudes sobresalientes y talentos específicos, se abordará más adelante su concepto.

⁷⁴ El modelo de enriquecimiento. se profundizara en el apartado 2.5.

Latina en desarrollar un programa⁷⁵ de esta naturaleza en escuelas públicas [Sáenz, 2001]. Para la implementación del programa se ofreció capacitación al personal de la SEP en la Universidad de Connecticut durante cinco meses con el modelo de dotación de Renzulli. Así, en 1987, se atendieron a 39 escuelas; no obstante, durante el ciclo escolar 1988-1989 este proyecto fue abandonado, pero se retomó, a finales de 1989, y abarcó a un mayor número de estados [Rosas, citado por López, 2002].

Sin embargo, una preocupación inmediata fue la carencia de personal especializado en la detección y el tratamiento educativo de estos niños. Zavala y Rodríguez [2004:42] mencionaron que en respuesta a esta necesidad, en 1986 la Universidad de las Américas-México abrió el primer programa de maestría⁷⁶ en *Educación de Niños Sobredotados*, en América Latina; se canceló el programa por no contar con un número suficiente de alumnos y carecer de especialistas en este campo. En 1987 la Universidad Autónoma de Tlaxcala ofreció un diplomado para la educación del niño dotado.

Posteriormente, en la década 1990, se publicaron textos que abordaron esta temática; entre los más representativos se encuentran: “*El niño sobredotado*” por Silva y Ortiz (1989); el “*Paquete didáctico*” (1991), elaborado por la SEP para apoyar al proyecto de atención de los alumnos CAS; y el texto denominado “*Estudio, mito y realidad del niño sobredotado*” (1994) publicado por López Carrasco.

En los años subsiguientes al establecimiento del proyecto CAS, continuó operando en los estados mediante los servicios de un profesor de educación especial; quien ofrecía actividades de enriquecimiento complementario. Resalta que el proyecto fue bastante heterogéneo; pues mientras en algunos estados se incrementaron las unidades CAS, que atendían a lo largo de la educación básica desde nivel preescolar hasta secundaria, en otros estados apenas se tuvo noticias del proyecto.

Por tanto, la atención educativa del servicio CAS tuvo desfases significativos ya que se mantuvo el servicio constante en algunos lugares de la república; se reformularon sus

⁷⁵ El proyecto se inició en 16 escuelas del Distrito Federal con niños de tercero y cuarto grado. Para el año de 1987 ya se atendían 39 escuelas; poco después se ofreció este servicio en distintos estados de la República Mexicana, mediante las instancias técnico-operativas denominadas “Unidades CAS”.

⁷⁶ En colaboración con la doctora Janet Boldt de Sáenz se abrió la maestría y se diseñó un programa de verano Latinoamericano de Niños Sobredotados (PLUS), con el fin de desarrollar el potencial individual al interactuar con otros niños. Tuvo una duración de tres semanas y se atendieron a niños de entre seis y 14 años, en grupos de 10 estudiantes (Thompson y Sáenz, 1990).

esquemas de atención en otros e incluso desaparecieron en algunos casos [ibidem].

Un acontecimiento para los dotados en México, sucedió en 1993 cuando se apoyó la iniciativa de atender a los alumnos CAS, con la reforma al artículo 41 de la Ley General de Educación (LGE). Con dicha reforma se brindó un carácter constitucional a la educación especial y se reconoció la presencia de estos alumnos fueron incorporados dentro de la educación especial: “La educación especial está destinada a individuos con discapacidades transitorias o definitivas, así como aquellos con aptitudes sobresalientes. Se procurará atender a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social”[SEP, 1993].

Además, en ese mismo año, se marcó una ruptura importante en la historia de la atención educativa a niños CAS en México, pues dentro del esquema actual de integración educativa se inició el proceso de reorientación de los servicios de educación especial. Las Unidades CAS pasaron formar parte de las *Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER)* y los *Centros de Atención Múltiple (CAM)*.

De forma paralela a las iniciativas públicas de 1997, se constituyó *la Asociación Mexicana para el Apoyo a Sobresalientes A. C. (AMEXPAS)*. Su misión consistió en apoyar a niños y jóvenes sobresalientes para desarrollar su talento potencial y fomentar el desarrollo de estrategias educativas que propicien el nivel óptimo de desarrollo intelectual y creativo. De acuerdo con Zavala y Rodríguez [2004:42], actualmente AMEXPAS representa una alternativa importante para promover programas y proyectos a favor de la población de niños y jóvenes con aptitudes sobresalientes.

En 2002, se implementó en México, *el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa*, que constituyó una respuesta del gobierno federal a las demandas y propuestas en materia de integración educativa de los niños que presentan necesidades educativas especiales.

Para el logro de este objetivo, en 2003 la Subsecretaría de Educación Básica y Normal 1, a través del Programa Nacional, planteó el diseño de un Proyecto de investigación e innovación denominado: “*Una propuesta de intervención educativa para alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes*”. Dicho proyecto identificó que en el país se atendía a un número reducido de alumnos con aptitudes sobresalientes; que eran pocos

los servicios de educación especial y escuelas que les brindaban una respuesta educativa; y que la atención educativa que se les ofrecía, se sustentaba en distintos referentes conceptuales y planteamientos de intervención, mismos que precisaban de una revisión de manera colegiada [SEP, 2012: 26].

En años recientes, López-Nevárez [2015:21] analizó la formación científica en los alumnos dotados del Estado de Sinaloa, inscritos en *El Programa de Apoyo a Sobresalientes*, cuyo objetivo es alcanzar el máximo potencial del talento manifiesto. Los resultados mostraron que los alumnos de este programa se formaron con una identidad científica, (bajo ambientes que rescatan la creatividad, el compromiso y el impulso al talento en conjunto con la labor colaborativa), asimismo trabajaron en proyectos de investigación. Sin embargo, considera que existe la apremiante necesidad de trabajar en temas como educación e innovación, la responsabilidad social de los formadores, el emprendimiento científico, y la problemática de la integración social de los dotados.

2.2.2 Marco Jurídico

En 2007, el Senado de la República presentó una segunda iniciativa de reforma al artículo 41 de la LGE; la cual estuvo sujeta al análisis por diversas instancias, entre ellas la Cámara de Diputados y la SEP. Dicha reforma fue publicada el 22 de junio del 2009 en el Diario Oficial de la Federación:

Para la identificación y atención educativa de los alumnos con capacidades y aptitudes sobresalientes, la autoridad educativa federal, con base en sus facultades y la disponibilidad presupuestal, establecerá los lineamientos para la evaluación diagnóstica, los modelos pedagógicos y los mecanismos de acreditación y certificación necesarios en los niveles de educación básica, educación normal, así como la media superior y superior en el ámbito de su competencia. Las instituciones que integran el sistema educativo nacional se sujetarán a dichos lineamientos. Las instituciones de educación superior autónomas por ley, podrán establecer convenios con la autoridad educativa federal a fin de homologar criterios para la atención, evaluación, acreditación y certificación, dirigidos a alumnos con capacidades y aptitudes sobresalientes. La educación especial incluye la orientación a los padres o tutores, así como también a los maestros y personal de escuelas de educación básica regular que integren a los alumnos con necesidades especiales de educación.

En ese año se atendieron a 1 921 alumnos, y a partir de 2008 se dio el mayor impulso a la atención educativa a alumnos dotados. Durante del ciclo escolar 2011-2012, se concretaron los trabajos para el diseño del documento que definió el modelo de atención educativa en educación secundaria, implementando la fase de prueba. En marzo de 2013, la población atendida se elevó a 190 849 alumnos en todo el país [SEP, 2012:5].

Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018

En la Meta III (México con Educación de Calidad), objetivo 3.2 estableció: Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo. Específicamente, en la Estrategia 3.2.1, incluyeron ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población; sin embargo no destina ninguna línea de acción al respecto de los dotados [PND, 2012:125].

Lo anterior contrasta con lo expuesto en el objetivo 3.4: Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud. Específicamente en la línea de acción que parte de la estrategia 3.4.2 establece lo siguiente: “Facilitar el acceso a la población con talentos específicos al deporte estrictamente selectivo” [PND, 2012:127].

Es decir, considera brindar atención a las personas que son talentosas en el ámbito deportivo, pero no destina ningún objetivo a los individuos con capacidad intelectual superior. Cuestión, que denota un despropósito, toda vez que, este plan, se plantea proveer una educación de calidad que potencie el desarrollo de las capacidades y habilidades integrales de cada ciudadano, en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico deportivo. A través de la vinculación con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, se generara un capital humano de calidad que detone la innovación nacional [PND, 2012:59].

Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017

A nivel estatal el anterior plan [2012: 73] en su línea de acción 1.2 (extraída del pilar uno: gobierno solidario), busca Impulsar la educación como palanca del progreso social. Particularmente considera “Impulsar la creación e implementación de proyectos y apoyos para potencializar las competencias de los alumnos con aptitudes sobresalientes o talentos específicos.”

Asimismo, el objetivo 3. *Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno*, destina en la línea de acción 3.4. “Promover la construcción y operación de Centros Regionales para Talentos Deportivos. E Incrementar becas deportivas entre niños y jóvenes que demuestren aptitudes sobresalientes en la materia” [Gobierno del Estado de México, 2012:77].

Por tanto, los anteriores lineamientos buscan contribuir al logro de un pilar estatal, al ampliar las oportunidades de desarrollo para los alumnos con aptitudes sobresalientes y talentos específicos, brindando una respuesta educativa de acuerdo a sus características y necesidades.

En 2010 la SEP [2012: 5] estableció una serie de líneas acción y estrategias para trabajar con estos niños:

- Realizar acciones de difusión como encuentros, foros, congresos, entre otros, dirigidos a la comunidad educativa y/o a la sociedad civil en general.
- Difundir a través de medios impresos y electrónicos, las principales acciones derivadas de la atención educativa de los alumnos con aptitudes sobresalientes.
- Dotación de recursos y materiales específicos para promover el desarrollo de actividades relacionadas con las ciencias, los deportes y las artes en las escuelas de educación básica.
- Dotar a las escuelas que atiendan a esta población, con materiales específicos para promover el enriquecimiento del contexto escolar y del aula.
- Dotar a los alumnos atendidos, con materiales específicos para promover sus potencialidades.
- Orientaciones para promover la participación activa de la familia.

Como parte de las líneas de acción, el programa diseñó los siguientes documentos:

- Atención educativa a alumnos con aptitudes sobresalientes. Guía para las familias.
- Atención educativa a alumnos con aptitudes sobresalientes. Guía para orientar a las familias (Dirigida al orientador/docente).

Con el propósito de garantizar un espacio de formación y comunicación entre los padres y madres de familia en el año 2010 se conformó la Red Nacional de Familias de hijos con aptitudes sobresalientes, que se constituye con un representante por cada entidad del país [SEP: 2012:3].

El 20 de septiembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Acuerdo número 696* por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica:

“Artículo 18.- Acreditación y promoción anticipada: Los alumnos con aptitudes sobresalientes que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa aplicable para la acreditación, promoción y certificación anticipada, podrán ser admitidos a la educación primaria o secundaria a una edad más temprana de la establecida o bien, omitir el grado escolar inmediato que les corresponda, en el mismo nivel educativo”.

En el siguiente apartado se aborda el estado actual del dotado en México, los avances e instituciones educativas a las que pueden acceder estos individuos.

2.2.3 Situación actual de la atención del dotado en México

Zavala y Rodríguez [2004:44], refieren que en el ámbito nacional, existe una carencia de instrumentos de identificación y caracterización de las necesidades de estos alumnos, se precisa del desarrollo de instrumentos de identificación válidos y confiables, plenamente sustentados y sensibles a nuestro contexto. Además, de una sensibilización e información adecuada, para desarticular los falsos mitos que existen en los dotados, en conjunto con la búsqueda de eficientes formas de atención, a fin de responder al derecho fundamental de todo alumno de recibir una enseñanza equitativa y acorde con sus necesidades y posibilidades

Al respecto, de lo anterior, en últimos años el Grupo Alianza Mexicana por la Sobredotación (AMS) es el organismo más grande de Latinoamérica que diagnostica y atiende de una manera profesional a niños dotados. Agrupa tres instituciones (CEDAT, C-MAS y la Asociación Mexicana de Padres de Familia de Sobredotados. El AMS calculó que existen cerca de 1 millón de niños con dotación de los cuales en el 95% de los casos no son detectados a tiempo. Del restante que si es diagnosticado, solamente una minoría recibe la atención adecuada y acorde a sus capacidades [AMS, s.f]. A continuación, se señalan los anteriores organismos.

- El Centro de Atención al Talento (CEDAT)⁷⁷ surgió en 2010 con una función diagnóstica y de atención a los dotados. Quizá, es de las pocas instituciones en realizar investigación en este sector poblacional. Tiene el registro del estudio con el mayor número de participantes (2500 a la fecha) del siglo XXI. Dicho estudio “*Perfil del Sobredotado*” describe las características psicológicas, médicas, antropométricas y sociales, los resultados sugieren que el dotado en México presenta hiperactividad, un aprendizaje rápido, suele ser distraído (hipersensibilidad de los sentidos), gusto por conversar con gente mayor. Usualmente quieren imponer sus reglas y se muestra sensible en el área emocional con baja tolerancia a la frustración [CEDAT, s.f].
- También, la Asociación Mexicana de Padres de Familia de Sobredotados A. C. (AMPAS) realiza cada año, una convivencia anual de dotados donde conviven no solamente cientos de niños y jóvenes con inteligencia superior, sino sus padres y familiares [AMPAS, s.f].
- El Centro Mexicano de Alumnos Sobredotados (C-MAS) es una institución psicoeducativa de investigación dedicada a la creación y aplicación de modelos educativos, se caracteriza por ser una unidad especial para el manejo de grupos selectos de niños dotados que sean miembros del Grupo AMS. No realiza diagnósticos debido a que se enfoca en la calidad como institución y por la aplicación de los últimos avances en la metodología noumérica [C-MAS, s. f].

A su vez, la AMS en conjunto con las anteriores instituciones, son centros afiliados de la *Federación Mexicana de la Sobredotación Intelectual (FEMESI)*, que surgió como una respuesta a la escasez de conocimiento científico y estandarización en dotados a partir de la promoción y organización toda clase de actividades culturales, artísticas, deportivas, educativas y de investigación. De igual forma calculó que el 3% de la población infantil tiene sobrecapacidad, lo que equivaldría a cerca de un millón de niños en México, sin embargo no son identificados y atendidos a temprana edad [FEMESI, 2012].

Después de discutir a grandes rasgos, la historia, el marco jurídico y la situación actual en nuestro país de los dotados. En el siguiente apartado, se analiza su concepto.

⁷⁷ Es el único Centro que ha sido reconocido por el WCGTC en la categoría de "Centro Nacional de Sobredotados", y posee una afiliación internacional en el European Council for High Ability.

2.3 Concepto de dotación

Uno de las primeras dificultades que se plantea en el estudio de los sujetos dotados es el de su conceptualización; toda vez que la definición que se utilice, condicionará su diagnóstico y, en definitiva, la intervención educativa que se les brindé [Gálvez, González, López, Beltrán, López, Chicharro, 2000:17]. Como se ha revisado en apartados anteriores, no se dispone de una definición precisa y consensuada en lo que respecta a la dotación y, frecuentemente se ha utilizado como sinónimo de otros conceptos. Si no se distingue de forma adecuada el concepto, probablemente esto repercutirá en el sujeto y puede poner en riesgo el desarrollo de sus potencialidades, por ello la importancia de definir el concepto [López, 2002: 70].

2.3.1 Problemática terminológica

El término "dotado" fue utilizado originalmente para referirse a los niños que exhibían una precocidad inusual y, que en la aplicación de pruebas de inteligencia obtenían altos puntajes. Además, en varios campos del arte, este término ha sido (y sigue siendo) utilizado de manera frecuente para referirse a los individuos con talento extraordinario.

Por otra parte, los programas escolares para niños intelectualmente precoces a menudo son nombrados como "educación dotada"; consecuentemente, los niños que calificaban para los programas, se les llama "niños dotados" [Feldhusen, 2005:64-65]. Cuando se intenta definir los términos, se observa una cierta ambigüedad porque son conceptos que se encuentran estrechamente relacionados. Como señaló Caide y Doval (1984):

En efecto, la vaguedad que acompaña la expresión "niños dotados" se evidencia en otras muchas sustitutivas: niños brillantes, precoces, prodigio, de cociente intelectual elevado, bien dotados, excepcionalmente dotados y otras". Con frecuencia se utilizan de forma indiscriminada términos a modo de sinónimos sobre el concepto de dotación que lejos de aclarar aumentan la confusión sobre el tema [citados en Rayo, 1997: 22].

Con el fin de tratar de ser específicos, y evitar la variedad de términos se analiza la terminología a la que ha estado sujeta el término de dotado.

- Precoz

Este término se refiere al individuo que tiene un desarrollo temprano en un área determinada. Gutiérrez [citado en Rayo, 1997: 22] lo define como: "aquel individuo que tiene un comportamiento de individuos de mayor edad que él."

A lo largo del tiempo, si los menores mostraban habilidades o capacidades intelectuales de manera precoz, atraían la atención de los que lo rodeaban sobre todo por su velocidad de aprendizaje que los llevaba a adelantarse a sus coetáneos, y fueron identificados como dotados [Feldhusen,2005:64]. Aunque, las características pueden presentarse al mismo tiempo, no es suficiente para concluir que ambos términos son sinónimos [Terrasier, 1985: 88].⁷⁸

La precocidad, en sentido estricto, sólo se refiere al tiempo en el desarrollo, que sitúa un adelanto en una determinada etapa de la vida. Mientras que la dotación indica características cognitivas que son estables a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo del individuo [Findlay citado en Rayo, 1997:22]. En este sentido, Benito [1994: 2] consideró que generalmente los niños dotados son precoces, pero no toda precocidad tiene que ser síntoma de dotación; es decir, aunque el menor sea muy precoz no necesariamente su grado o nivel de inteligencia será mayor, ya que niños con un desarrollo normal han alcanzado niveles de inteligencia muy elevados. Los individuos precoces se caracterizan por tener padres que cuentan con abundantes recursos y oportunidades para avanzar y mejorar su desarrollo, y educación, particularmente si sus progenitores son afluentes profesionales o artistas [Feldhusen, 2005:64].

- Genio

Se denomina así a toda persona que, debido a sus excepcionales capacidades en inteligencia y creatividad, ha producido una obra importante para la cultura en que vive y que la sociedad reconoce y exalta [Gálvez et al., 2000:19].

Para López Suárez [2009:14] una persona con capacidad intelectual extraordinaria suele denominarse como genio. Este término se utiliza en dos sentidos estrechamente relacionados, pero distinguibles:

⁷⁸ Citado en Rayo [1997:22].

a) *CI arriba de 140*. Terman popularizó el sentido que se refiere a la habilidad intelectual extremadamente alta, correspondiente a un CI de 140 o superior.⁷⁹ Sin embargo, el uso más frecuente, en algunas legislaciones extranjeras, hace referencia al uno por ciento de la población, o incluso al diez por ciento, pero entonces suele utilizarse el término dotado en lugar de genio. En este sentido, Cox [citado en Rayo, 1997:15] señaló que el término genio ha sido gradualmente sustituido por la designación de dotado, que resulta más aceptable. Además mencionó que en la actualidad se entiende por genio a aquella persona que dentro de la dotación y su compromiso por la tarea logra una obra genial.

b. *Alto nivel de creatividad*. De manera considerablemente diferente a la anterior definición, se encuentra la de Galton, quien utilizó el término genio, para designar una habilidad creativa excepcionalmente alta. Sin embargo, lo más distintivo en esta definición fue que se agregó como condición exclusiva o adicional del término, que los genios manifiestan un desempeño excepcional de manera estable (no logros transitorios). Este autor distinguió al genio del talento⁸⁰, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo: el genio involucra originalidad, creatividad y la habilidad para pensar y trabajar en áreas que previamente desconoce, y de este modo logra productos valiosos que no existen. Lo que Galton llamaba talento, realmente hace referencia al dotado, pues lo relaciona con aptitudes heredadas y, por tanto, potenciales.

- Excepcionales

Se entiende por individuos excepcionales a aquellas personas que se sitúan en los extremos de la distribución de la denominada “curva normal” y cuyos casos aparecen en una proporción de uno por cada diez mil sujetos [Genovard y Castelló, citados en Acereda, 2000:43].

Se atribuye la palabra excepcional a los sujetos que se desvían del promedio:⁸¹ se sitúan tanto por encima como por debajo. De acuerdo a estas definiciones, se puede observar que la definición de excepcional puede utilizarse tanto en un sujeto con discapacidad

⁷⁹ No obstante, el criterio operativo propuesto por Terman parece poco estricto a muchos especialistas, que proponen estándares más altos, una persona en quinientas, o incluso una en mil.

⁸⁰ El talento se debe a aptitudes heredadas para cierta actividad particular y se detecta por la facilidad y rapidez extraordinaria con la que aprenden las destrezas necesarias para ejecutar la tarea [López, 2009:14].

⁸¹ El promedio se define como el punto de equilibrio, el punto donde la distribución se balancea, o al establecer la media es el valor promedio de la distribución [Conde, s.f].

intelectual como en uno dotado [Galdó, 2008:160]. Quizá un ejemplo representativo son los sujetos que presentan el *síndrome de Asperger*⁸² (anteriormente conocido como *idiot savant* o sabio autista), cuyas ejecuciones, aunque extraordinarias, se limitan a un área muy reducida y, lo más importante, muestran una profunda incapacidad para comprender lo que hacen, pues presentan capacidad intelectual muy reducida en los estudios psicométricos [López Suarez, 2009:14].

- Prodigio

Se denomina de esta manera a los individuos que realizan una actividad fuera de lo común para su edad, y produce una obra que puede competir en un campo específico con los adultos. Se caracteriza por la competencia específica prematura y admirable [Gálvez et al., 2000:19]

Son individuos que en forma espontánea y a edad muy temprana muestran signos de aptitud extraordinaria. López Suárez [2009:14] mencionó que el prodigio no es más que un dotado que encuentran las condiciones propicias para demostrar a edad temprana su aptitud superior: es decir, este término hace referencia principalmente a la edad en que se manifiesta la aptitud del dotado. Ahora, el hecho de que un individuo no sea un prodigio, no implica que tampoco pueda ser dotado. Se sabe de casos como Albert Einstein⁸³ (1879-1955), que fue rechazado por el Politécnico de Zurich con base en la escasa aptitud que demostró en los exámenes de admisión.

Como ejemplos notables de prodigios se encuentran en las artes musicales como el célebre compositor Mozart (1734-1771), quien comenzó a componer obras musicales a los seis años; otros notables casos son los de Shubert (1797-1828) o el de Mendelssohn (1809-1847) Hummel (1778-1837), y Chopin (1810-1849), entre otros ejecutaban conciertos públicos a los 11 años. Cabe observar que es mucho menos frecuente encontrar prodigios en las disciplinas científicas que en las artes, ejemplos de científicos

⁸² La APA refiere que el síndrome de Asperger, se ubica entre los desórdenes autistas, además está codificado en el DSM- V, entre las características que destacan a algunos de estos individuos es una inteligencia y desarrollo de lenguaje normales, pero presentan graves deficiencias sociales y de comunicación. Sin embargo, algunos poseen una alta capacidad de concentración en temas específicos, lo que a veces puede conducir a una interpretación errónea de un CI alto.

⁸³ Albert Einstein recibió el premio Nobel en 1921, por sus servicios a la física teórica y especialmente por el descubrimiento de la ley del efecto fotoeléctrico: además, sentó las bases de la teoría de la relatividad especial, y aparece por primera vez la famosa relación que determina la energía asociada a la masa. Ha sido reconocido como la persona del siglo XX [Azcárraga, 2005:4].

se encuentran Karl-Friedrich Gauss⁸⁴ (1777-1855) o Sir Isaac Newton⁸⁵ (1642-1727) [López Suárez, 2009:14].

- Brillantes

Se les conoce como sujetos brillantes a aquellos que destacan en alguna capacidad en un contexto determinado [Tannenbaum, citado en Domínguez y Pérez 1999:94].

Galdó [2008:160], mencionó que este término es ambiguo, debido a que brillante se ha utilizado para denominar a un individuo con un alto grado de inteligencia en comparación con los demás sujetos de su entorno. Por lo que el individuo brillante, muestra un mayor rendimiento académico, y es capaz de memorizar un mayor número de datos que el promedio.

- Aptitudes sobresalientes

Término designado por el Sistema Nacional de Educación Mexicano [2012:18-19] para englobar a los niños dotados y talentosos. Identifica como personas con aptitudes sobresalientes a aquellos alumnos capaces de destacar significativamente en el grupo social y educativo al que pertenecen, en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico-tecnológico, humanístico-social, artístico o de acción motriz.

- Talento⁸⁶

Se denomina talentosa a una persona con una aptitud de muy alto nivel en un campo determinado, que puede ser: lingüístico, matemático, científico, artístico, artesanal y deportivo. Como capacidad específica, supone la capacidad focalizada en un determinado aspecto cognitivo o destreza conductual [Gálvez et al., 2000:19].”

De acuerdo con Rayo [1997:18] “*Talented o talentoso*” ha sido uno de los términos más

⁸⁴ Karl-Friedrich Gauss es considerado como el príncipe de las matemáticas, por ser el matemático más grande de la primera mitad del siglo XIX y quizá de todos los tiempos, Gauss tuvo también una gran cantidad de contribuciones en diferentes campos de la física además de la astronomía, como ya se comentó, principalmente en electricidad y magnetismo: entre algunos de sus aportes destacan la distribución normal o campana de Gauss. Por último, mostró un genio precoz a los ocho años [Carrillo, 2002:27].

⁸⁵ Isaac Newton fue uno de los grandes científicos de todos los tiempos y, en la opinión de muchos, el más grande. Representó la culminación de la revolución científica (transformación intelectual que creó la ciencia moderna) de los siglos XVI y XVII. Además, ejerció una influencia en la configuración del mundo del siglo XX superior a la de cualquier otra persona, considerada individualmente [Westfall, 1996:2]. Sus logros en el terreno de las matemáticas y la física representaron la culminación del movimiento precursor de la ciencia moderna: expresó en leyes matemáticas el comportamiento de los cuerpos celestes y terrestres. La física newtoniana ofreció la explicación más completa y armoniosa de la estructura y movimiento del universo. Su obra más conocida, los *Principios matemáticos de filosofía natural*, se convirtió en el sistema cosmológico de mayor reconocimiento desde Aristóteles [Nieto, 2009:2].

⁸⁶ El término talento, procede del latín *talentum*, que primero significó “balanza” y luego “cierto peso de oro”, “Cierta unidad monetaria” [Betancourt, Valadez y Zavala, 2006:3].

utilizados indistintamente como sinónimo de “Gifted o dotado” por diversos autores. Aunado a la falta de consenso en la definición de dotado, hace que no sea fácil diferenciar entre los dos términos.

Acereda [2000: 36] consideró que el talento se diferencia con relación al dotado, en que el segundo dispone de una estructura cognitiva y de unas capacidades de procesamiento de la información adaptables. Por el contrario, el talentoso, parece tener una estructura intelectual -más restringida, menos universal--que la del dotado, aunque altamente adaptativa en algún campo concreto. Es decir, se utiliza el término dotado para referirse a niños que manifiestan una aptitud intelectual global mientras que talentoso se reserva para aquellos con habilidades específicas en un campo concreto.

La SEP [2012:20] identifica seis clases de talento: lingüístico, matemático, científico, artístico, artesanal, y deportivo.

- Aptitudes sobresalientes o talentos específicos

La relación entre aptitudes sobresalientes y el talento consiste en que el talento implica necesariamente la presencia de aptitudes sobresalientes. Un alumno talentoso siempre tiene aptitudes sobresalientes; sin embargo, no todos los alumnos sobresalientes desarrollan un talento. Lo esencial en el talento es que es específico, a diferencia de las aptitudes sobresalientes que son globales [SEP, 2012:19].

López Suarez [2009:15] resaltó que sobresaliente es un término conceptualmente equivalente a dotado. Sin embargo, la mayoría de autores prefieren el segundo por ser mucho más utilizado en la literatura científica, tanto nacional como internacional.

- Bien dotado

Quintana [citado en Rayo,1997] realizó una distinción entre el término *bien dotado* y *superdotado*; el primero se refiere a aquellos sujetos que poseen un CI que oscila entre 110 y 125 o 130: el segundo, incluye a los sujetos que alcanzan un CI superior a 130. García Yagüe [1986] consideró que aunque los bien dotados guardan relación con los superdotados la definición no debe confundirse, ya que los superdotados se caracterizan por ser sujetos estadísticamente excepcionales en las pruebas de inteligencia.

Por otro lado, este término ha sido utilizado sobre todo por autores españoles, con el

objeto de evitar las connotaciones negativas de la palabra, *superdotado*, pero la mayoría de ellos siguen refiriéndose como *superdotado*, a no ser que expresen una dotación concreta.

- Superdotado

Se entiende por superdotado a aquel individuo con una aptitud de inteligencia general y creatividad que está por encima de lo zona de normalidad. Los términos *biendotado* y *sobredotado* intelectual son sinónimos del anterior [Sánchez, 2003:12].

Algunos autores utilizan el término “sobredotado o superdotado” para referirse al sujeto dotado. No obstante, de acuerdo con López [2009:15]

Es deseable no utilizar este término, porque aunque implica un nivel de aptitud superior, no establece la magnitud. Cuando se habla de superdotado, se presentan dos cuestiones difíciles de responder; primera si se hace referencia a un sobredotado, habría que indicar en que categoría es superior ¿acaso a un dotado? y segunda; ¿Cómo se llamaría a la categoría superior al superdotado? ¿Acaso super-superdotado? Por tanto, es conveniente utilizar el término dotado.

Con base en lo anterior, se observa que las similitudes del término dotado son latentes; es decir, de acuerdo con Benito [1994; 2], la mayoría de los niños dotados son precoces, fundamentalmente en el área del lenguaje y en la coordinación viso manual. Además, suelen desarrollar algún tipo de talento si se le da posibilidades para ello. Por tanto, un niño dotado puede ser precoz, prodigio, talento pero no necesariamente un genio.

Después de analizar la problemática terminológica, es conveniente inmiscuirnos en el concepto de dotado. Al respecto, Renzulli [1978] destaca la necesidad de reexaminar los este tema y los métodos de identificación, con el fin de dar cabida a las múltiples facetas de la dotación y orientar a estos sujetos a conseguir el pleno desarrollo de sus potencialidades.

2.3.2 Problemática conceptual

Dotado, palabra derivada del latín “*donum*”, que significa “*dádiva*”. Se utilizó para hacer referencia de los dones naturales que “recibe gratuitamente una persona, en cuyo caso se refuerza una base hereditaria” [Betancourt, Valadez y Zavala, 2006: 2].

El término dotado fue usado desde los años 30 en algunas publicaciones sobre el tema, y fue Terman el primer científico en ofrecer una definición operacional al respecto [Vega, citado en Rayo, 1997]. Adicionalmente, dotado es la traducción en inglés del término *gifted*, el cual tiene un amplio reconocimiento en el área, y fue aceptado como un término oficial, en 1976, por el *World Council for the Gifted and Talented*⁸⁷. Posteriormente, en 1984, apareció por primera vez en el diccionario de la Real Academia Española (RAE), donde se definió como: “un adjetivo dicho de una persona que posee cualidades que exceden de lo normal, refiriéndose específicamente a las condiciones intelectuales.”

De acuerdo con Rayo [1997: 20], entre la comunidad científica y en la sociedad en general, existe una problemática para establecer un consenso sobre lo que se entiende por un individuo dotado; así fue señalado en la V Conferencia Mundial sobre Dotados, celebrada en Manila en 1983. En esta se observó una gran profusión de definiciones y amplias dificultades (en más de los treinta países) para llegar a acuerdo común sobre la definición término o significado.

El concepto de dotado no sólo plantea problemas sobre su significado, sino que en la literatura se puede confirmar la ambigüedad y falta de consenso con respecto al nivel de contenido.

Además, el simple hecho de utilizar el vocablo de dotado requiere forzosamente de una apreciación complementaria. Por ejemplo: ¿dotado en qué?, lo que implica no sólo un cierto nivel de actuación, sino también una o unas áreas (disciplinas) limitadas en las que se manifiesta este desempeño. Cohen [citado en Rayo, 1997: 22], consideró que existen innumerables campos de expresión en los que el sujeto puede sobresalir. Sugiere buscar unas esferas muy precisas y limitadas de las actividades intelectuales, artísticas o

⁸⁷ Consejo Mundial de Niños Dotados y Talentosos por sus siglas en inglés (WCGTC, 2017) fue fundado hace más de 40 años, es una organización sin fines de lucro que brinda asesoramiento y apoyo a niños dotados. WCGTC está compuesta por sus miembros, el Comité Ejecutivo, los delegados de los países miembros y una sede que recientemente se trasladó a la Universidad Western Kentucky en Bowling Green, Kentucky.

sociales como: el liderazgo, el deporte y la expresión vocal.

Durante muchos años, los científicos han definido a niños dotados con base en la relación entre habilidades superiores y capacidad intelectual. En 1958, Abraham relató que uno de sus estudiantes, al preparar una monografía de final de curso, descubrió 113 definiciones diferentes de dotados (Telford y Sawrey, 1988). Otros consideran *dotados a los creativos*. Sin embargo, la creatividad, parece depender más de una disposición *del espíritu* que del nivel de inteligencia, y estas dos facultades tienen solamente una correlación relativa (Coriat, 1987)⁸⁸.

Por tanto, con el fin de establecer y justificar con propiedad aquella definición que consideramos de mayor consenso, para fines prácticos de nuestro estudio, realizamos un breve análisis de diversas definiciones de dotado, propuestas por los modelos explicativos de dotación. Más allá de la elección de un concepto, es pertinente que se explique de manera clara y precisa, y de igual manera que se sustente en una teoría coherente [Rayo,1997:22].

2.3.3 Conceptos propuestos por los modelos de dotación

Los estudios de Terman (1925) iniciaron formalmente la investigación acerca de los individuos dotados. Ochenta años después, los psicólogos han sugerido diversas definiciones y modelos explicativos, agrupados en función del criterio en que fundamentaron sus acepciones [Del Valle, 2011: 25].

Como lo destaca Renzulli, es necesario que la definición de dotación esté sustentada en una teoría, y agrega que al formular una definición se debe responder a los siguientes criterios:

- La definición debe basarse en las características de los sujetos dotados y que éstas tengan un fundamento en la investigación disponible.
- Ayudar a la selección y desarrollo de instrumentos de identificación.
- Debe dirigirse y tener relación con la práctica.

⁸⁸ Citados en Almeida y Capellini (2005:47).

- Generar investigación para confirmar la validez de la identificación.

Castelló [2002:19] refirió que la diversidad de modelos explicativos se debe a una doble vertiente en su relación con los modelos de inteligencia y funcionamiento cognitivo:

- a) Los modelos cuentan con un interés teórico por tratarse de una situación extrema en la distribución de las capacidades y funciones cognitivas implicadas.
- b) Por otra parte, se inmiscuyen en un campo aplicado o de intervención psicopedagógica, orientado a la optimización de las condiciones de desarrollo y aplicación de capacidades del dotado.

Por lo que se trata de un proceso en el que los datos procedentes de la aplicación alimentan la investigación teórica y ésta, a su vez, redefine y elabora los modelos sobre los que se debe fundamentar la intervención aplicada. Esta relación circular implica un cierto grado de provisionalidad, tanto en los modelos como en las estrategias de intervención.

No existe ningún acuerdo sobre lo que se entiende por dotación, o bien, no existe una única teoría que explique, de ahí que se hable más de modelos explicativos o descriptivos que de teorías explicativas. Estos modelos vienen determinados por la particular orientación, formación y experiencias de los diferentes autores, lo que provoca, entre otras cosas, discrepancias [Noda, 2001:2]. En este sentido, las aproximaciones al concepto de dotación pueden dividirse en dos tipos: explícitas e implícitas.

- a) Las primeras proporcionan una definición útil y práctica de acuerdo a los valores culturales y educativos dominantes; sus definiciones son consistentes con lo que la sociedad en ese momento concibe o juzga como dotación.
- b) Por otro lado, las aproximaciones implícitas estudian el constructo de dotación, con el propósito de aislar empíricamente las variables que lo integran.

De manera general, se pueden agrupar cuatro tipos⁸⁹ de modelos.

- Los modelos que miden la capacidad intelectual (basados en capacidades),
- Los modelos que ponen énfasis en el rendimiento (representados por el modelo de los tres anillos de Renzulli),
- Los cognitivos (teoría pentagonal de Sternberg) y finalmente
- Los socioculturales (identificados con el modelo psicosocial de Tannebaum).

⁸⁹ Estas agrupaciones no son totalmente exclusivas, por lo que por algunas características de los modelos pueden pertenecer a un tipo o a otro dependiendo del autor que haga la clasificación.

Para un análisis del concepto de dotado, se muestran algunas de las definiciones y modelos explicativos que prevalecen en la actualidad, como se observa en la tabla 2.1.

Tabla 2.1
Modelos de identificación de dotación

Modelo	Énfasis	Representantes
Basados en Capacidades	Intelectual Psicométrico	<ul style="list-style-type: none"> • Lewis Terman (1947). Estudio longitudinal de Terman. • Taylor (1978). Aspectos multidimensionales de la inteligencia y alto rendimiento. • Cohn (1981). Modelo de dominios (intelectual, social, artístico y específicos). • Organización Mundial de la Salud. Cociente Intelectual.
Basados en el Rendimiento	Capacidad Intelectual y otras características de alto rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Renzulli (1978). Modelo de los tres anillos • Wiecezkowki y Wagner (1985). Modelo conceptual de la capacidad, creatividad y motivación. • Gagné (1985). Modelo diferencial de superdotación y talento • Feldhusen (1986). Predisposición psicológica y física hacia el aprendizaje y el rendimiento superior. • Jane Piirto (1992). Pirámide del desarrollo de capacidades excepcionales. Pérez, Domínguez y Díaz (1998, 2000). Modelo global de superdotación.
Cognitivos	Estrategias cognitivas procesamiento de información	<ul style="list-style-type: none"> • Sternberg (1985). Teoría triádica de la inteligencia. • (1993). Modelo pentagonal de la superdotación. • Jackscon y Butterfield (1986). Estudio de los rendimientos. • Borkowski y Peck (1987). Componentes y estrategias metacognitivas.
Socioculturales	Factores contextuales, sociales y culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Tannenbaum (1986). Aproximación psicosocial al rendimiento superior • Csikszentmihalyi y Robinson (1986). Contexto socio cultural del talento. • Gardner (1983, 1999) Teoría de las inteligencias múltiples. • Mönks (1993). Modelo triádico y factores escuela, compañeros y familia.

Nota: Fuente. Tabla de *Modelos de identificación de dotación en López [2015:23]*.

A continuación se expone a detalle cada uno de los modelos de dotación referidos en la tabla anterior, para una comprensión más completa del concepto de dotado.

a) Modelos basados en capacidades

Los modelos basados en capacidades o modelos psicométricos, consideran que la inteligencia tiene un papel predominante. Desde el surgimiento de las pruebas de inteligencia, ésta variable ha sido el criterio más utilizado para definir e identificar a los individuos dotados. Hubo un paralelismo entre el desarrollo de los modelos de inteligencia y su repercusión en las distintas concepciones de dotación, al menos hasta los años setenta [Alonso y Benito, 1996:25]. El representante más importante de los modelos psicométricos fue Terman. Su estudio longitudinal fue el primer estudio sistemático en investigar a sujetos dotados. Algunas de las definiciones de este modelo son las siguientes

- *Francis Galton* definió al dotado o *genio*, como aquella persona que posee un alto grado de inteligencia, siendo la herencia la causa de la inteligencia [Sánchez, 2013:13].
- *Lewis Terman* ofreció la primera definición reconocida científicamente en 1925: consideró como a un sujeto dotado capaz de obtener un CI por encima de 135 en la prueba de inteligencia de Stanford-Binet, [Almeida y Capellini, 2005:47].

El Trabajo de Terman.

De acuerdo con Rand [1980:13], el estudio científico de los dotados se estableció gracias a los trabajos de Terman, psicólogo que además de sus contribuciones en el estudio de la inteligencia,⁹⁰ realizó una investigación longitudinal y sistemática de 1 500 niños dotados en la década de los 20 del pasado siglo; este proyecto duró cincuenta años.⁹¹ Su obra se considera clásica en psicología y en educación, por ser única en su carácter longitudinal y por el tamaño inusualmente grande de su muestra.

Además, destaca su exhaustividad en el estudio y el valor duradero de los hallazgos, los cuales se exponen a continuación:

⁹⁰Con su concepción monolítica: al considerar que la inteligencia estaba determinada genéticamente y que era relativamente estable en el tiempo y el establecimiento del CI [Zavala, 2006:5].

⁹¹ Esta gran obra está siendo continuada hoy, después de la muerte de Terman, por los colegas de la Universidad de Stanford que están recolectando y analizando datos sobre los genios que ahora están en jubilación (Sears, 1977; Sears y Barbee, 1977).

- Identificó a los sujetos mediante el uso de la puntuación de Stanford Binet (CI más de 135), para el estudio de características en todas las áreas del desarrollo: mental, social, emocional y físico.
- Sus hallazgos mostraron una contradicción hacia los mitos existentes en esa época sobre la tendencia de los dotados hacia la enfermedad, la locura y otras formas compensatorias de debilidad.
- Al contrario, los denominó sujetos generalmente superiores en todas las dimensiones de su desarrollo.
- Desmintió las afirmaciones de que los genios eran "monstruos de la naturaleza", que no formaban parte de la especie humana, y estableció a los dotados como seres humanos "normales" con habilidades superiores.
- Refutó la creencia de que los genios "se queman", sufren de habilidades declinantes en los primeros años de adultos.
- Estableció que la inteligencia continúa desarrollándose a lo largo de la vida adulta.
- También demostró que los niños dotados funcionan como recursos humanos sobresalientes.
- Mencionó que era posible predecir con bastante precisión el liderazgo potencial y las contribuciones académicas en un futuro de un adulto dotado.

Con el paso de los años, algunos investigadores realizaron críticas a las conclusiones de Terman. Por ejemplo, resaltaron sesgos en la muestra derivada de su procedimiento de selección, ya que incluyó sólo estudiantes bien redondeados de alto rendimiento. Sin embargo, Seagoe (1975) mencionó que Terman era más consciente de las limitaciones de sus estudios que aquellos profesionales que lo detractaban. De hecho, dedicó gran parte de su pensamiento a criticar su propio trabajo. Sin embargo, sus hallazgos prefiguraron en muchas tendencias que ocurren en la actualidad en psicología y educación [1980:13-14].

Algunas otras definiciones propuestas por psicólogos bajo el modelo de capacidades son las siguientes:

- *Catherine Cox* (1926) concluyó que el *genio*, es aquél que logra una mayor eminencia en las pruebas de inteligencia; también mencionó que se pueden identificar como sobresalientes en la niñez [Sánchez, 2013:13].
- *Leta Stetter Hollingworth* (1951) definió a los dotados como sujetos que, con respecto a su inteligencia general, representaban el uno por ciento de la población [ibídem].
- *Marland* (1972) estableció que el término dotado, se aplica a personas con un CI de

130 o más y que, además, poseen determinadas características altas como: habilidad intelectual generalizada, aptitud académica específica, habilidad para las artes visuales y representativas, pensamiento creativo o productivo, habilidad para el liderazgo y habilidad psicomotriz [citado en Picus y Odden, 2010].

- *Calvin Taylor* (1978) señaló que los dotados presentan aspectos multidimensionales en su inteligencia y un alto rendimiento en diversos ámbitos: académico, creativo, de planificación, comunicación, capacidad de pronóstico y decisión [Del Valle, 2011:25].
- *S. J. Cohn* (1981) mencionó que la dotación puede darse de manera jerárquica en los siguientes dominios: dominio Intelectual con talentos específicos; dominio social: dominio artístico y dominios específicos [ibidem].
- *Gálvez, et. al.* [2000:19] consideraron que los dotados, son alumnos que presentan un nivel de rendimiento intelectual superior en una amplia gama de aptitudes, se caracterizan por aprenden con facilidad cualquier área o materia.

De acuerdo con Izquierdo (1990), el modelo de capacidades, al ser uno de los primeros modelos de dotación que existieron, se sustentó en definiciones rígidas. Entre las críticas realizadas, destaca la limitación en la identificación de estos sujetos, ya que el modelo se basó únicamente en una alta capacidad intelectual de tipo general y abstracto.

Posteriormente con los avances de la Psicología evolutiva, las teorías de la motivación, y de aprendizaje: las nuevas definiciones trascendieron lo estrictamente intelectual y se estableció una concepción más amplia y multidimensional de la inteligencia, que repercutió en el campo de la dotación [Chan, 2008:40]. Debido a que no sólo catalogaron dotados como aquéllos sujetos que sobresalían en la realización de una prueba de inteligencia, sino, además, abarcaron la alta creatividad, esto llevo al surgimiento de nuevos modelos, más amplios y flexibles [González, 2015:76].

b) Modelos basados en el rendimiento

En este sentido, Almeida y Oliveira [2010: 87], consideraron que el concepto de dotado se modificó, desde un enfoque asociado al CI hasta abarcar todos los dominios que fueron tomados en cuenta en la descripción de las potencialidades y logros humanos.

Surgió, así, el modelo basado en rendimiento, que se expone en lo subsiguiente.

Si bien los modelos basados en el rendimiento presuponen la existencia de un determinado nivel de capacidad intelectual, no lo consideran como el único factor determinante para identificar a una persona como dotada; se interesan mayormente por las características de alto rendimiento.⁹²Es decir, los logros representan el rendimiento observable de los sujetos con altas capacidades [Pérez, Domínguez y Díaz, 1998:29]. Por lo que este enfoque definió al dotado en términos de contar con un perfil de características que se convierten en conductas de alto rendimiento en algún campo determinado [Castejón, Prieto y Rojo, 1997].

Algunos estudiosos del tema se interesaron por el tipo de condiciones personales que son necesarias para el logro de un rendimiento excepcional; entre estas, destacaron una serie de factores diferentes a los propiamente intelectuales, tales como la creatividad y la motivación, que son factores que se consideran decisivos en el origen del rendimiento excepcional. Según Alencar [1993:182], con respecto al componente de orden motivacional, las investigaciones mostraron que tales individuos poseen atributos de personalidad, como persistencia, autoconfianza y coraje para correr riesgos. Dentro de los modelos basados en el rendimiento, quizá el más representativo es el modelo de los tres anillos propuesto en 1978 por Joseph Renzulli.

Renzulli [2005:12] destacó que lo que define a un individuo dotado es la posesión de tres características particulares: alta capacidad intelectual, alto grado de compromiso con las tareas, y elevados niveles de creatividad. El dotado se basa en productos más que en las cualidades personales [Zavala, 2006:2]. Sin embargo, en la revisión de su propio modelo, Renzulli también concedió importancia a factores de tipo ambiental, como lo son: la familia y la escuela, para el desarrollo de las características ligadas a la dotación. En la tabla 2.2, se desglosan de manera específica cada uno de los aspectos involucrados en su teoría. Es pertinente mencionar que ninguno de los rasgos subsiguientes constituye de manera aislada al dotado, ya que tienen que estar presentes los tres aspectos de manera simultánea.

⁹² La inteligencia fluida es medida a través de pruebas de inteligencia general de tipo no verbal o de razonamiento abstracto, y parece ser un buen indicador del funcionamiento cognitivo de los niños dotados, especialmente para los estudiantes que no muestran normalmente niveles altos de rendimiento académico o tienen incluso un rendimiento menor a lo esperado *underachievement*. (Lohman y Gambrell, 2012).

Tabla. 2.2

Modelo de los tres anillos de Renzulli

Capacidad intelectual	Compromiso con la tarea	Creatividad
<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la capacidad general para procesar información, pensamiento abstracto e integrar experiencias que resulten en respuestas apropiadas y adaptables a nuevas situaciones. • Estableció un CI superior a 116, o un percentil superior a 75. • Las habilidades específicas consisten en la capacidad de adquirir conocimientos, en una o más actividades de tipo especializado y dentro de un rango restringido. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de alto nivel de interés: implicación en un problema particular, en un área de estudio. • La capacidad de perseverancia, determinación y práctica dedicada. • La habilidad para identificar problemas significativos dentro de áreas especializadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la fluidez, flexibilidad y originalidad de pensamiento. • Apertura a la experiencia, curiosidad, especulación, espíritu aventurero. • Sensibilidad al detalle

Nota. Tabla realizada por la tesista con base en lo expuesto por Gamarra [2015:54].

Posteriormente algunos autores establecieron sus modelos tomando como base el modelo de Renzulli:

- *W. Wiczerkowi y H. Wagner* (1985) ampliaron el modelo de Renzulli, y establecieron aclaraciones conceptuales de sus tres variables. Indicaron que dentro de la capacidad intelectual se distinguen cuatro diferentes tipos de capacidades: 1. intelectual, 2. artística, 3. psicomotora y 4. social. La creatividad, la definieron por el pensamiento divergente, fantasía, originalidad, imaginación y flexibilidad. Por último, la motivación, la refirieron a la constancia, disposición activa, estabilidad emocional, reconocimiento del entorno y potenciación óptima [Gamarra, 2015:56].
- *John Feldhusen* (1986) consideró la condición de dotado del niño como una predisposición psicológica y física hacia el aprendizaje y a un rendimiento superior en los años de formación y altos niveles de rendimiento o realización en la vida adulta. Para este autor las características de la dotación son: a) Capacidad intelectual general b) Autoconcepto positivo y c) Motivación. Además mencionó que el talento personal se divide en dos tipos: académico intelectual y artístico-creativo [ibídem].
- *Benito* [1994:2] refirió que el dotado, es aquella persona que tiene una inteligencia muy por encima de la media (por lo general superior a 130) se diferencia del resto, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo; presenta una adecuada capacidad creativa

y una motivación intrínseca para el aprendizaje.

- *Pérez, Domínguez y Díaz* (1998) establecieron un modelo global de dotación, basados la teoría de los tres anillos de Renzulli; incluyeron siete núcleos de capacidad que puede presentarse aislados o de forma compleja, además retomaron capacidades no intelectuales.⁹³
- *François Gagné* [1993:72] ofreció un modelo diferencial de dotación y talento. Es decir, distinguió entre dos tipos de habilidades: a) las naturales, que denomina dones o aptitudes, (propias de los dotados, sus dominios son: intelectual, creativo, socio-afectivo, senso-motor), y b) las destrezas sistemáticamente desarrolladas o talentos, dentro de la relación que se establece entre ambos tipos, los talentos tendrían su génesis en la transformación de las aptitudes o dones, en destrezas bien entrenadas propias de un campo de actividad específico. En su modelo consideró también los factores contextuales, pero sin brindar la notoriedad que les da el modelo sociocultural.
- *Hallahan y Kauffman* destacaron que el término dotado se refiere a una superioridad en el área cognitiva (intelectual), en la creatividad y en la motivación. Todas estas áreas combinadas y en magnitudes suficientes son tomadas en cuenta. Y es posible que contribuya con algo de particular valor para la sociedad [Almeida y Capellini, 2005:48].

Posteriormente la perspectiva plural de las capacidades humanas trajo consigo que en el modelo de dotación se abarcara aspectos socioculturales como: la familia, los iguales, la escuela y la sociedad, como elementos de encuadramiento y soporte, al mismo tiempo, estableció otras variables personales: factores socio-emocionales, motivacionales y de personalidad. Ericsson (2007), Gagné, (2004) y Sternberg (2001) refieren que en el ámbito del desarrollo y expresión de un talento, las anteriores variables pueden funcionar como catalizadores o inhibidores [citado en Almeida y Oliveira 2010:88].

⁹³ La forma en que funciona el talento se relaciona con el "autogobierno mental" e indica la influencia de los elementos probables y posibles. Los elementos probables son aquellos que por la capacidad del individuo y el contexto en el que se desenvuelve es probable que ocurra; mientras que los elementos posibles se refieren al factor suerte. Finalmente este modelo incluye dos factores de la personalidad el autoconocimiento y el autocontrol [Del Valle, 2011:31].

a) Modelos socioculturales.

Este modelo otorga mayor importancia a los factores culturales, destaca que la sociedad y la cultura determinan qué tipo de producto tiene valor para que sea considerado un talento especial. De igual forma, el contexto social y familiar potencia o dificulta el desarrollo del sujeto dotado [Reizábal, 2007:7-8]. Entre los modelos socioculturales de dotación más reconocidos destacó el modelo propuesto por Abraham Tannenbaum.

El elemento clave de la teoría de Tannenbaum, es la importancia que concede al contexto sociocultural. Asimismo, reconoce la diversidad de factores individuales y culturales que contribuyen a la valoración o estimación de la dotación. El eje central de su modelo es la articulación viable entre el talento específico de la persona, en concordancia con un ambiente social favorable que le permita desarrollarse y la capacidad de la sociedad para valorar ese talento. Sin embargo, este autor reconoció la dificultad de predecir la dotación en la niñez. También desarrolló una tipología como se observa en la tabla 2.3.

Tabla 2.3.**Tipología del talento de Tannebaum (1986)**

Tipo de talento	Descripción
<i>Talentos escasos</i>	Individuos escasos en número, con un grado de excelencia en un campo específico y con sus obras, logran una vida más inteligible. Se destacan en áreas como la tecnología, la política o la medicina: característica de contenido.
<i>Talentos excedentes</i>	Personas con elevada sensibilidad y capacidad productiva en campos como el arte, la literatura y el esparcimiento cultural: característica de originalidad-divergencia.
<i>Talentos de cuota</i>	Sujetos con habilidades muy especializadas: característica de rareza estadística.
<i>Talentos anómalos</i>	Personas que pueden destacar e impresionar al público, a pesar de merecer la desaprobación social: característica de anomia social.

Nota. Tabla realizada por la tesista, con base en los datos de Gamarra [2015:60]

Según Gamarra [2015:60], la propuesta de Tannebaum no es una teoría científica propiamente dicha, sino una aproximación al concepto de dotación que aporta supuestos de interés para el trabajo con estos alumnos. Su taxonomía ha sido criticada porque es difícil establecer categorías excluyentes, además de fijar una línea divisoria entre lo que es y no es una persona con talento en una sociedad [Jiménez, 2002].

Otros modelos socioculturales son los siguientes:

- *Esteban* [2008:53] presentó un modelo tetrárquico de dotación emergente, cuyo sustento teórico radica en que las capacidades y las actitudes son potenciales genéticos que se desarrollan debido a un proceso de adaptación y como respuesta del cerebro,⁹⁴ a un complejo sistema de estimulación en un determinado ambiente social y cultural. También señaló que personas con potenciales altos (dotados), pueden no desarrollar sus capacidades elevadas pues dichos potenciales no han emergido por falta de estimulación adecuada. Este autor consideró cuatro dimensiones importantes en el desarrollo del talento de la persona dotada. Las primeras dos pueden calificarse como capacidades cognitivas: a) elevada inteligencia lógica, b) elevada inteligencia creativa; las otras dos están relacionadas con las actitudes: c) equilibrio y madurez emocional, y d) motivación e interna-laboriosidad.
- *Modelo triádico de la dotación de Mönks* (1988) resaltó el papel de los marcos sociales (familia, el colegio y los compañeros) como condicionantes de los elementos del modelo de los tres anillos de Renzulli [Gonzalez: 2015:85].
- *Gardner* [1995:10] no utilizó el término dotado, sino talento, y lo definió como un arreglo complejo de inteligencias, habilidades instruidas, conocimiento, disposiciones de actitudes y de motivaciones que predisponen a un individuo al éxito en una ocupación, profesión, arte, o negocio.

Una de las mayores contribuciones de este modelo, radica en el papel fundamental de los factores contextuales en el desarrollo de las personas con dotación, ya que pueden constituir un estímulo o un impedimento para que éstas se manifiesten con éxito.

b) Modelos Cognitivos

Los modelos cognitivos buscan identificar los procesos y estrategias cognitivas utilizadas para llegar a la realización en las tareas intelectuales superiores; con el fin de diferenciar aquellos procesos propios del funcionamiento intelectual de individuos dotados en comparación con los que no manifiestan altas habilidades cognitivas.

⁹⁴ Consideró que el desarrollo tiene como base la maduración cerebral el que se adapte al medio físico, social y cultural, dependiendo de lo cual se organizan procesos internos o esquemas de aprendizaje.

Por ejemplo, algunos psicólogos evalúan la calidad del procesamiento de información, a partir de la utilización de cuestionarios de inteligencia o del contenido académico [Reizábal, 2007:7-8]. Del Valle [2011:27], refiere que su principal representante es Sternberg sin embargo antes de analizar su modelo, se estudiaran otros enfoques.

- *El modelo de Jackson y Butterfield (1986)* se basó principalmente en el estudio del rendimiento actual del dotado más que en sus capacidades potenciales.⁹⁵ Consideraron la dotación en términos de una actuación brillante, y como posibles signos de esta, destacaron una inusual capacidad de aprender una habilidad con rapidez y facilidad. Es importante la metacognición, la memoria de trabajo, las estrategias de procesamiento de la información y la organización cualitativa de los conocimientos en una estructura mental [Gonzalez, 2015:109].
- *Borkowski y Peck (1986)* mencionaron que en las operaciones superiores de las personas dotadas destacan unos componentes complejos y multifacéticos: *componentes metacognitivos*, ya que no sólo son más capaces de procesar la información de un modo rápido y eficiente, sino que consiguen estar involucrados en el rendimiento superior [ibídem].

De acuerdo con Castejón [citado en Gonzalez: 2015:109], el modelo de Jackson y Butterfield, así como el de Borkowski y Peck, tienen la ventaja de estudiar procesos concretos. Es decir, se centran en el estudio del funcionamiento cognitivo de los dotados en comparación a los sujetos de habilidades promedio. Sin embargo, dichos modelos se hallan en un nivel inicial de elaboración y aún no poseen transcendencia para la identificación práctica de alumnos dotados

Si bien Borkowski y Peck (1986) señalan la importancia de los componentes metacognitivos, el modelo cognitivo de mayor renombre es el propuesto por Sternberg.

⁹⁵ Realizaron un análisis de los modelos existentes de dotación al seleccionar estudios representativos a partir, de la teoría piagetiana, y los estudios relativos a las diferencias individuales, tanto en lo referido a los procesos cognitivos elementales como al grado de conocimientos y organización de los mismos en la actuación brillante [Gonzalez: 2015:85].

Modelo pentagonal de dotación

Sternberg [2011:2], mencionó que en una cultura, el individuo dotado puede ser visto como un cazador; en otra, como baterista; y en una tercera cultura, como estudiante. En las primeras dos culturas no se relacionan con algún tipo de educación formal, mientras que la tercera podría no otorgar importancia en el desarrollo de las habilidades de caza. Su teoría pentagonal proporciona una base para entender cómo la gente asigna la etiqueta de "dotado" a algunas sujetos, pero no a otros; captura las teorías implícitas de las personas o concepciones populares de lo que significa la dotación. De ahí la necesidad de explicar que entendemos por una persona dotada y sentar bases para especificar cómo identificarla.

Sternberg [citado en Del Valle, 2011:28] consideró tres tipos de dotados en función de la Subteoría de la inteligencia en la que destacan:

- Analíticos: son aquellos sujetos con una extraordinaria capacidad para planificar estrategias; obtienen altos resultados en las pruebas de CI y generalmente tienen buenas notas académicas.
- Creativos: estos individuos destacan por su capacidad para generar nuevas ideas, reformular problemas y sintetizar integradamente información.
- Prácticos: son aquellas personas que destacan por su gran capacidad para aplicar sus habilidades en el mundo práctico.

Sternberg (1983) señaló que los dotados suelen combinar con gran destreza y habilidad los procesos de la inteligencia analítica, sintética y práctica. Pero lo verdaderamente notable de la dotación, es el uso que suelen hacer de las habilidades de *insight*,⁹⁶ esto es, tienen mayor capacidad de encontrar soluciones nuevas ante un problema. Esta habilidad se conforma de tres subcomponentes.⁹⁷ En su modelo Pentagonal (tabla 2.4) indica que para ser considerado un individuo dotado se deben cumplir una serie de criterios. Para probar la validez de su teoría, Sternberg y cols (1995) realizaron un estudio⁹⁸ con estudiantes universitarios y padres de niños dotados. Los resultados fueron bastante precisos para ambas muestras; utilizando el método de regresión múltiple,

⁹⁶ Sternberg, llamó *insight* a la capacidad para enfrentar situaciones nuevas y es el elemento diferenciador y esencial para el estudio de la dotación [Bermejo, Castejón y Sternberg, 1996:86].

⁹⁷ *Codificación selectiva* es la habilidad de separar la información relevante de la irrelevante, el dotado es un codificador selectivo porque suele *olfatear* la información útil para dar solución a la tarea que realiza. *Comparación selectiva*: se refiere a la capacidad de algunos individuos para relacionar la información nueva con la previamente almacenada. *Combinación selectiva*: es la habilidad que exige establecer conexiones de manera novedosa y útil entre informaciones que parecen disonantes.

⁹⁸ Se les pidió a los participantes: a) identificar al estudiante descrito como dotado b) si pensaban que la escuela lo identificaría. Las descripciones se basaron en estudiantes y pruebas hipotéticas. Seis constructos: creatividad, inteligencia (la prueba de Inteligencia de Hunter), habilidades sociales (Perkins Social-Skills Test), la motivación (Prueba Bradley), y el logro (Swanson Achievement Test).

encontraron que los cinco criterios mostraban implicaciones en la teoría pentagonal [Sternberg, Jarvin, Y Grigorenko, 2011:8-11].

TABLA 2.4*Modelo pentagonal de dotación*

<i>Criterios</i>	<i>Descripción</i>
<i>Criterio de Excelencia</i>	Refiere que el individuo es superior en alguna dimensión o conjunto de dimensiones relativas a los pares; es decir, tiene que ser extremadamente bueno en algo. La persona dotada siempre es percibida como abundante en algo, ya sea creatividad, sabiduría u otra habilidad o construcción. La calificación "relativo a los pares" es necesaria porque la designación de excelencia depende de las habilidades de aquellos contra quienes se juzga.
<i>Criterio de rareza</i>	Indica que para ser etiquetado como dotado, un individuo debe poseer un alto nivel de un atributo que es raro en relación con sus compañeros. La rareza es necesaria para complementar el criterio de excelencia porque una persona puede mostrar una abundancia de un atributo dado, pero si una alta evaluación de ese atributo no se juzga como raro, la persona no es vista como dotada. Sus necesidades educativas serán diferentes de las necesidades de aquellos que en niveles más típicos en su cohorte.
<i>Criterio de Productividad</i>	El dotado necesita ser productivamente inteligente, no sólo inteligente. En la niñez, es posible ser etiquetado como dotado sin haber sido productivo. Sin embargo, a medida que las personas crecen el peso relativo del potencial cambia y el énfasis se sitúa en la productividad real.
<i>Criterio de Demostrabilidad</i>	Establece que la superioridad del individuo debe ser demostrable a través de una o más pruebas que son evaluaciones válidas. Debe ser capaz de demostrar, de una manera u otra, que realmente tienen las habilidades que llevaron al juicio de la dotación. Además de la utilización de pruebas de inteligencia estandarizadas y de las calificaciones en las pruebas de aprovechamiento, como base para la identificación de dotados en los últimos años ha pasado a un énfasis en el desempeño y la evaluación basada en el producto.
<i>Criterio de valor</i>	Refiere que se valora al dotado por su sociedad, es decir, lo que es apreciado como base para la dotación puede diferir de una cultura o incluso subcultura, a otra. El criterio de valor en nuestra sociedad ha sido utilizado desde hace un siglo. Aunque las habilidades que son relevantes en el rendimiento de un dotado pueden haber cambiado. Por ejemplo, la computación aritmética la habilidad fue más importante en 1960 que en 2010; porque las calculadoras y computadoras disponibles en 2010, evidentemente no las había en 1960. Ciertamente nuestra propia habilidad para medir la dotación ha cambiado, y dicho cambio no siempre es reconocido en la práctica educativa.

Nota. Tabla realizada por la tesista con base en lo descrito por Sternberg, Jarvin, y Grigorenko [2011].

Después de discutir los principales modelos de dotados, hacemos un énfasis particular en el modelo de Sternberg, por ser uno de los más completos para explicar e identificar a este grupo, también resalta el modelo de Renzulli por su relevancia a la investigación.

2.3.4 Definiciones actuales de dotación

En los sistemas escolares actuales, la dotación continúa centrándose principalmente como algo inherente a una puntuación en una prueba [Ford, 2010:35]. Sin embargo, en las últimas dos décadas la conceptualización del término dotado ha sufrido un cambio significativo, particularmente en la literatura científica, debido a que especialistas en el estudio de los dotados reconocieron serias limitaciones en la utilización de un puntaje de CI para la identificación de dichos sujetos; se abogó por un enfoque, conceptualmente sofisticado, que incluyera múltiples criterios [Borland, 2003; Van-tassel-Baska, Feng y Evans, 2007].⁹⁹

En Estados Unidos, McClain y Pfeiffer [2013:59], al realizar una encuesta nacional de cómo las políticas estatales definen, identifican y acomodan a los estudiantes dotados, encontraron que los resultados mostraron cambios sustanciales en las definiciones y categorías de dotación durante la última década. En los 50 estados modificaron la evaluación del CI como único factor para determinar si un estudiante es dotado. Los autores recomiendan un conceso en la adopción de una definición, para ellos el modelo de eminencia o tripartito de la dotación sería adecuado. Al respecto de lo que señalan McClain y Pfeiffer, un estudio realizado en Turquía, por Altıntaş y İlğün [2015: 654] tuvo como objetivo establecer una definición de dotación, a partir de las definiciones propuestas por 50 padres de niños dotados, basados en sus experiencias personales, contestaron una entrevista de preguntas abiertas; los resultados sugieren tres ejes: características académicas, características personales y creatividad.

No obstante, autoridades en el campo del dotado, incluyen los siguientes puntos en el concepto:

- Las cuestiones de CI, son buenos predictores de éxito académico y desempeño sobresaliente en uno o más dominios, aunque sólo explica parcialmente las necesidades de un estudiante a largo plazo.
- Otros factores como el dominio específico, alta motivación, pasión por un tema, compromiso, persistencia, la confianza en sí mismos son factores importantes que contribuyen para alcanzar la excelencia o eminencia en un campo.
- La evaluación debe ser continua, dado que el desarrollo del dotado es un proceso y no todos los niños identificados a una edad temprana siguen la misma trayectoria.

⁹⁹ Citados en McClain y Pfeiffer [2013:60].

Entre las definiciones contemporáneas de dotación, se encuentra la propuesta por Subotnik, Olszewski-Kubilius y Worrell [2011:3], quienes consideran que es la manifestación del rendimiento o la producción que está claramente en el extremo superior de la distribución en un dominio de talento (incluso relativo al de otros individuos de alto funcionamiento en ese dominio). Además, integran varias perspectivas surgidas en años anteriores. Por tanto, en la dotación se observa lo siguiente:

1. Refleja los valores de la sociedad;
2. Se manifiesta típicamente en resultados reales, especialmente en la edad adulta;
3. Es específica para dominios de rendimiento;
4. Es el resultado de la coalescencia biológica, pedagógica, psicológica, y factores psicosociales; y
5. Es relativa no sólo para lo ordinario (por ejemplo, un niño con una habilidad artística excepcional comparado con a los pares), sino a lo extraordinario (por ejemplo, un artista que revoluciona un campo del arte).

De acuerdo con O'Reilly [2014: 4], la definición irlandesa más reciente otorgada por el Consejo Nacional de Currículo y Evaluación (NCCA), se sustenta en las directrices para describir a los estudiantes que requieren oportunidades de enriquecimiento y extensión que van más allá de las previstas para el cohorte general de estudiantes.

Por otra parte, Sternberg y Davidson (2005), en su obra *Conceptions of Giftedness*, recopilaron descripciones de varios modelos de desarrollo de dotación. Davidson [2009] analizó sus características y mostró que los modelos actuales¹⁰⁰ tienen variables comunes al tratar de explicar cómo se da la transición del potencial al logro en el dotado. Mencionó que, aunque varios de los modelos describen sistemas que están en uso, sólo unos pocos se han traducido en programas educativos sistemáticos (por ejemplo, en la búsqueda de talento, el modelo de enriquecimiento-tríada de Renzulli, y el modelo de Sternberg). Pero, hasta la fecha no se han llevado a cabo comparaciones utilizando estudios experimentales, que permitan a los investigadores determinar la eficacia de un

¹⁰⁰ Un método valioso para comprender, identificar y estudiar a individuos dotados es a través de modelos basados en la teoría que cumplen con altos estándares. Los modelos contemporáneos de dotación han evolucionado, en parte, porque las visiones de la inteligencia se han vuelto más complejas.

modelo.

Si bien, los modelos establecen marcos que pueden guiar el futuro de la investigación, Noda [2001:2] refiere que los distintos modelos sólo coinciden en algunos aspectos básicos: a) la inteligencia tiene dos componentes: lo innato (aptitudes) y lo adquirido (factores ambientales que acompañan al desarrollo intelectual), y b) existe también consenso en lo relativo a los diferentes grados de dotación que exigen diferentes medidas a adoptar. Recalcó que pese a mostrar diversas formas de abordar la dotación, éstos no son excluyentes y se pueden complementar entre sí para su comprensión y explicación.

Al igual que Noda, Castejón, Prieto y Rojo [1997: 36] consideraron que el establecimiento de un modelo general sobre dotación ha de agrupar todos o la mayor parte de los planteamientos de los modelos basados en las capacidades, en el rendimiento, a los modelos cognitivos y socio-culturales, agregan “Tal modelo ha de dar cuenta de los rasgos comunes y específicos que definen a los sujetos situados en la categoría amplia de la dotación, por lo que para definir la dotación, es necesaria la presencia de un nivel de habilidad intelectual general, pero esta no es condición suficiente para hablar de alta habilidad, requiriéndose otros componentes de tipo cognitivo y personal.”

Quizá la tendencia más reciente es la de los modelos integradores (que reúnen parte de todos los anteriores) es decir, tienen en cuenta condiciones intelectuales, personales, afectivas y sociales [Soriano y Herrero citado en López, 2006:3]. Por tanto, en los últimos años ha surgido una tendencia en la definición y en los modelos del dotado, en educadores e investigadores, quienes han utilizado una variedad de enfoques para comprender a los dotados. Este modelo ecléctico permite abordar todas las posiciones e intervenir en la identificación y atención del individuo dotado [Gibson y Efinger, 2001:48].

A partir de lo anterior, Slife y Williams [1995:47], consideran que se debe tener cuidado con el uso del eclecticismo, ya que menudo conduce a los educadores a creer en teorías (afirmaciones) que puede ser contradictorios entre sí. Suponen que la ciencia, en este sentido la psicología no puede permitirse el lujo de no comprometerse con ninguna de las diferentes teorías.

2.3.5 Definición de dotación

Richard Mayer [2005:437] sugirió que el constructo del dotado necesita ser definido con precisión y las teorías deben ser claras y verificables. Kaufman y Sternberg [2008:87], al hacer un análisis por las diferentes definiciones y modelos de dotación. Mencionaron tres características que consideran necesarias para que un modelo sea útil:

- En primer lugar, debe utilizar evaluaciones múltiples y variadas.
- En segundo lugar, es pertinente que el modelo a parte de las variables intelectuales tenga en cuenta variables personales (motivación, creatividad, sabiduría, iniciativa, entre otras).
- En tercer lugar, el modelo debe contar con variables contextuales, como la enculturación y socialización.

Después de abordar algunas de las definiciones más relevantes, propuestas por los diferentes modelos teóricos vigentes de dotación, consideramos pertinente concluir este apartado con la definición que rige la presente investigación. No obstante, antes de inmiscuirnos en ello, cabe resaltar que tal como se observó anteriormente, el tratar de definir un concepto como el de inteligencia o dotación no es un tema que resulte sencillo debido a la diversidad de enfoques y definiciones.

Al respecto, Eysenck [1982:23] mencionó que algunos psicólogos presuponen que la inteligencia es una cosa; si así fuera, refiere:

Podríamos comparar nuestra medida de la inteligencia con la cosa real y decir si son o no idénticas, pero la verdad es que no existen en parte alguna una cosa llamada inteligencia; nos hemos inventado el termino para clasificar y coordinar un gran número de hechos, y el concepto no tiene existencia alguna aparte de esta prolija ordenación de hechos. Solo, podemos, pues, definirla en función de los hechos que conocemos sobre el concepto, o bien podemos servimos de lo que se llama una definición operativa, es decir, el concepto en función de los métodos empleados para medirlo, en este caso, los pruebas de inteligencia.

De acuerdo con Renzulli [1978:88] una definición operacional tiene que cumplir con tres criterios importantes.

- Primero, se deriva estudios de investigación disponibles que retoman características de individuos dotados y talentosos.
- En segundo lugar, proporciona una orientación para la selección y desarrollo de instrumentos y procedimientos que se pueden utilizar para diseñar una identificación defendible.
- Por último, la definición cuenta con directrices para establecer prácticas de programación que capitalizan las características de los jóvenes dotados como estudiantes con necesidades especiales.

En este sentido, López Suarez [2009:15], es partidario de definir al dotado en función de una definición operativa: en su concepto de dotado refiere “se entiende por dotado a un individuo que tiene una aptitud intelectual superior.” Destaca la importancia de precisar cómo los sistemas y modelos normativos de medición, permiten identificar a un individuo como dotado.¹⁰¹

En lo que respecta a la concepción de dotación, retomaremos precisamente la propuesta por el Doctor López Suarez, debido a que su definición constituye una base adecuada para entender con amplitud y precisión el concepto de dotado; además, se encuentran en ella los elementos descritos por Kaufman y Sternberg. Para este autor, es un Individuo que tiene una aptitud intelectual superior a la normal con relación a su población: debido a que no existen medidas absolutas de la aptitud intelectual; es decir, toda medida individual solo puede ser interpretada en relación con su población de referencia. En su obra, Identifica al dotado en función de tres variables: inteligencia, creatividad y motivación (basado el modelo de rendimiento de Renzulli); y a partir de medir la magnitud de cada uno de los anteriores factores (los cuales tienen que superar la categoría normal), se denomina a un individuo dotado [López Suarez, 2009:15-31.]¹⁰²

¹⁰¹ En el primer capítulo se abordó los modelos taxonómicos y se estableció un CI por encima de 130. López Suarez, utilizó específicamente el modelo de Terman Merrill.

¹⁰² En su obra, “ La educación del dotado en los niveles G10+” se revisa con mayor profundidad la definición además, el sistema de normas que permiten clasificar a los sujetos por su aptitud académica.

2.4 Características de la dotación

Existe una dificultad en describir los rasgos que definen a los dotados, ya que no constituyen un grupo homogéneo con características específicas, aunado a que sus comportamientos son distintos en función del perfil y de la circunstancias de cada niño [Lubke y Muthén, 2005:21]. No obstante, se han realizado manuales de dotados, en la que distintos autores recopilan aspectos típicos de estos individuos como el de Alvino, McDonell y Richert [citados en Acereda y Sastre, 1998:112] quienes distinguieron entre elementos (internos y externos) que configuran la dotación.

Los factores internos:

- a) La capacidad intelectual
- b) Las habilidades intelectuales específicas
- c) La creatividad
- d) Las aptitudes o talentos específicos y
- e) la personalidad. ,

Los factores externos:

- a) La incidencia de la educación recibida
- b) Factores socio-económicos y culturales
- c) Todo tipo de oportunidades que recibe el dotado
- d) La originalidad y operatividad de sus aportaciones
- e) La valoración en los productos creados
- f) Los aspectos psicofisiológicos.

A continuación, se muestra algunas de las características mayormente mencionadas por diversos autores, para facilitar su comprensión se condensaron en tablas (ver tabla 2.5 - 2.11).

Para tal propósito, las características se han dividido en siete categorías:

1. Características biológicas
2. Indicadores de desarrollo del individuo dotado,
3. Características intelectuales,
4. Características cognitivas,
5. Características físicas,
6. Características educativas y por último,
7. Características socioemocionales (Tercer capítulo).

2.4.1 Características biológicas

Geake [2009:261], mencionó que referirnos a los dotados como individuos que cuentan con ventajas neurofisiológicas, parece indicar lo obvio. Sin embargo, esto no se consideraba así apenas hace una década: el discurso educativo se mostró reacio a aceptar los hallazgos de la neurociencia cognitiva; aunque los especialistas incluyeron pruebas fehacientes basadas en una base neural del aprendizaje, la memoria, la motivación, y las diferencias individuales dentro de las habilidades cognitivas. Actualmente se cuenta con la evidencia disponible en el desarrollo neurobiológico de la variabilidad en sujetos en el rendimiento académico y en el potencial intelectual, incluyendo la dotación (Kalbfleisch, 2004).

De acuerdo con Berché [1999: 34] aquello que marca la diferencia en la capacidad intelectual en un individuo, es la riqueza y la variabilidad de interconexiones neuronales. Con el uso de instrumentos tecnológicos, los investigadores demostraron que existe una mayor actividad metabólica en el dotado y que a mayor número de conexiones intraneuronales corresponde un mayor desgaste energético, lo que representa el grado superior de desarrollo intelectual en individuos dotados. Noda [2001:2] consideró que la diferencia entre un niño dotado y uno normal estriba en el sistema nervioso central (SNC) del primero, ya que registra más conexiones nerviosas, presenta mayor profundidad en los surcos de los hemisferios cerebrales. No obstante, también mencionó que distintos autores coinciden en que el inteligente nace y se hace, por lo que la inteligencia adquiere dos componentes: lo innato y lo adquirido.

Diamond, Scheibel, Murphy y Harvey [1985:188], estudió las secciones histológicas del área 39 de Brodmann¹⁰³ del cerebro de Einstein. Encontró que la relación entre el número de células gliales y neuronas, era inferior que la de los sujetos del grupo control. Dedujo que el “genio” de Einstein se basaba, en parte, en un incremento metabólico y funcional de su cerebro proporcionado por las células gliales, además de una constante utilización de sus capacidades, en consecuencia se dio un enriquecimiento funcional y estructural.

¹⁰³ Área de asociación de Wernicke (área 21 y probablemente 39 y 40): está ubicada en el hemisferio dominante izquierdo, principalmente en la circunvolución temporal superior y parietal. Y especialmente desarrollada en el hemisferio dominante del lenguaje (el izquierdo en la mayoría de las personas). Su desarrollo permite alcanzar niveles de comprensión altos (inteligencia), al procesar la mayoría de las funciones intelectuales del cerebro. Por ello es de gran importancia y objeto de frecuente estudio [UAV, 2017].

Por otro lado, las explicaciones sobre la diferencia entre la promesa y la realización del dotado, apuntan a la discrepancia sustancial en los entornos tempranos y favorables; es decir, el cerebro del dotado necesita una constante utilización de sus habilidades genéticamente otorgadas y del aprovechamiento de las propuestas que el ambiente ofrece, para alcanzar los máximos niveles de eficacia intelectual que le corresponden [Portera, 2003:18].

Berché [1999: 38-39] consideró que ninguna etapa de la vida del ser humano es tan rica, como en los primeros 18 meses de la vida. Ya que a través de la interacción entre el ambiente y los factores genéticos, se producen los procesos madurativos psicomotrices y de integración de las estructuras neuronales que culminan alrededor de los tres y cuatro años con la mielinización.¹⁰⁴ Estos procesos pueden ser registrados (a través de técnicas de exploración neurológica), de manera que evidencian signos precoces e inequívocos de la existencia de un proceso madurativo superior.

El incremento de la relación numérica entre las células gliales y las neuronas, el aumento de las ramificaciones dendríticas de las neuronas y la memoria de asociación, son factores que proporcionan una facilitación del aprendizaje como consecuencia del desarrollo de habilidades especiales que son innatas. Tal es el caso de aquellos individuos que poseen talentos:

Igor Stravinsky (1882-1971), a la edad de dos años, podía repetir exactamente las canciones inmediatamente después de escucharlas. Nikola Tesla¹⁰⁵ tenía la habilidad especial para imaginar y generar tipos de maquinarias. El talento musical de Joannes Mozart es siempre sorprendente. Al parecer, memorizaba utilizando series de sonidos, más que sonidos independientes, del mismo modo que los buenos lectores no desglosan las palabras en sílabas, visualizaba en cambio las frases enteras como bloques [Portera, 2003:19].

¹⁰⁴ La mielina es una capa de tejido que envuelve a las estructuras axónicas de las dendritas y completa la maduración del sistema nervioso. Este proceso de mielinización se inicia por las zonas basales y posteriores del cerebro y progresa, hacia las zonas frontales. Gracias a la tomografía computarizada por Xe-153 y a la inocuidad de esta exploración, se han llegado a realizar "estudios de mielinización y consumo metabólico intracerebral. incluso en fetos, se siguen estos procesos desde los tres a cuatro meses de vida intrauterina hasta la edad de cuatro años como serían aquellos procesos de accidentes vasculares del recién nacido: 'la asfisia neonatal, los tumores intracraneales en las psicosis infantiles.

¹⁰⁵ Los inventos y los trabajos teóricos de Tesla (1856-1943) a comienzos del siglo XX crearon las condiciones para la electrificación del mundo mediante un sistema de corriente alterna polifásica, hizo posible la producción masiva y la revolución industrial. Con los descubrimientos en el campo de corrientes de alta frecuencia y la transmisión inalámbrica de ondas electromagnéticas sentó las bases para el desarrollo de las técnicas de radio, telecomunicaciones y tele automática [Pandžić, 2008].

Técnicas fisiológicas en el estudio de los individuos dotados

En los últimos años, con el avance de la ciencia en el campo de la neurología, se han creado diversas técnicas de exploración del cerebro humano, especialmente utilizadas en procesos patológicos (permiten conocer la localización, cuantificación y evolución de algunas enfermedades). Algunos científicos han explorado el sustrato biológico de capacidades tan complejas y propias del cerebro humano como el lenguaje, la memoria e inteligencia, entre otros procesos psicológicos, a través de instrumentos que miden el flujo cerebral y el gasto de energía de cada sector o sistema cerebral [Portera, 2003:22]. Adicionalmente, se hacen uso de estas técnicas como elementos complementarios en el diagnóstico complementario de la dotación [Berché, 1999:40]. En la tabla 2.5 se muestran el uso de técnicas fisiológicas en el estudio de los dotados.

Geake [2009:261] llevo a cabo una revisión,¹⁰⁶ sobre los estudios donde compararon el funcionamiento neural de los niños dotados con respecto al de sus coetáneos (no identificados como dotados). Observó que los primeros mostraban una mayor activación cortical frontal y conectividad funcional inter-hemisférica.

A partir de su revisión, hizo una distinción en la función neural y la estructura de los adultos dotados con respecto al de los de un CI promedio; observó que los dotados exhibieron una mayor cantidad de activaciones y de mayor intensidad en el cortex prefrontal (CP). Además, la relevancia de las activaciones de CP es apoyada por estudios neuroanatómicos, en los que las densidades de materia gris de los sujetos de alto CI en regiones frontales, son significativamente superiores a la media.

Estos datos pueden explicar la mayor capacidad de ejecución como una importante característica neuropsicológica de las personas dotadas y una memoria de trabajo más eficaz.

¹⁰⁶ Revisó la evidencia de investigaciones neurocientíficas que emplearon tecnologías de neuroimagen (resonancia magnética funcional, tomografía por emisión de positrones) y los potenciales evocados que la evidencia que los correlatos neuronales de la dotación proviene de dos líneas principales de investigación. Los correlatos neuronales que son causalmente responsables de la producción de la conciencia y de descubrir los principios según los cuales los fenómenos biológicos (los disparos neuronales, por ejemplo), pueden ocasionar los estados subjetivos de sensación y alerta que caracterizan a la conciencia [Koch y Crick, 2001 citado en Zumalabe, 2016:269].

TABLA 2.5
Estudios en dotados con el uso de técnicas fisiológicas

Técnicas	Estudios en individuos dotados
Tomografía por emisión de positrones (PET) Permite observar la funcionalidad de diversas áreas cerebrales. Utilizando emisiones de un trazador radiactivo inyectado en la sangre (un isótopo de oxígeno dentro de moléculas de glucosa).	Al utilizar PET para medir la actividad cerebral en tareas intelectuales, los resultados sugirieron que el rendimiento se asoció con una menor actividad cerebral. Por tanto, los sujetos dotados parecían gastar menos tiempo realizando tareas que los sujetos de menor habilidad; lo asociaron a la "hipótesis de eficiencia neural": cerebros más eficientes requieren menos tiempo y por lo tanto demuestran menos activación cortical general [Mrazik y Dombrowski, 2010: 227].
La tomografía computarizada por inhalación de Xenon-133 (SPECT) Ofrece resultados de la actividad metabólica.	Los escasos estudios demostraron un elevado consumo de elementos como oxígeno y glucosa. Además, esta técnica, mostró los procesos de maduración global de las diferentes estructuras cerebrales [Berché, 1999:40].
El electroencefalograma (EEG) Consiste en las fluctuaciones u oscilaciones rítmicas de la actividad eléctrica del cerebro, que se dan de forma espontánea y oscilan a unos ritmos que se hallan en bandas de frecuencia (0 ciclos por segundo) conocidas como beta, alfa, theta y delta.	Flinn y Cols [1977] estudiaron niños con alto CI, encontraron mayores frecuencias en el EEG, especialmente entorno a los 40 Hz, dicha actividad se ha relacionado con la consciencia y la percepción consciente. Giannitrapani en los 80 y 90, investigó la correlación de los subtests del WISC con cada una de las bandas de frecuencia y todo ello en cada uno de los 16 electrodos que se utilizaron. Cada subtest del WISC mostraba correlaciones significativas con determinadas bandas y en determinados electrodos ¹⁰⁷ [Martin-Loeches, 2003: 33].
Potenciales evocados (PE) Son una forma particular de electroencefalografía, consiste, en la actividad eléctrica cerebral ligada a un estímulo en concreto. ¹⁰⁸	Ertl (1960) halló que en niños con bajo CI se observaron ondas de PE más espaciadas; por el contrario, niños con alto CI presentaban ondas de PE más cercanas entre sí, es decir, existía un menor tiempo entre cada pico. Más tarde, en los 80 Hendrickson, confirmó los anteriores hallazgos y mencionó que los niños con alto CI tienen un mayor número de componentes (picos de los PE). ¹⁰⁹

Tabla: Realizada por la tesista a partir de los estudios descritos anteriormente.

¹⁰⁷ Por ejemplo: el subtest de información: se correlacionaba con bandas 1 a 5 Hz en zonas parietales y centrales, las bandas de 9 a 13 Hz en zonas parietales y frontales derechas, banda de 23 Hz en regiones prefrontales. El subtest de Aritmética: bandas de 13 a 17 Hz y de 21 a 25 Hz en lado izquierdo. El CI verbal se correlaciona con 13 Hz en zonas centrales bilaterales y temporales. El CI manipulativo con bandas de 13 a 25 Hz en occipital y central. El CI total con bandas 11 y 13 Hz en todas las zonas salvo prefrontales bilaterales y occipital del lado derecho.

¹⁰⁸ Se promedian diversos trozos de EEG obtenidos tras la presentación repetitiva del estímulo en cuestión y sincronizados a él, de manera que al eliminamos el EEG, que ahora sería «ruido» y que por su carácter azaroso se vería anulado al hacer el promedio, apareciendo al cabo el PE ligado al estímulo [Martin-Loeches, 2003: 31-36].

¹⁰⁹ La velocidad es dada por la distancia entre componentes, entre un mayor número de errores a menor número (ausencia) de componentes A partir de estos datos, autores como el propio Hendrickson, Jensen o Eysenck elaboraron modelos teóricos de la inteligencia en los que incorporaron conceptos como velocidad de transmisión nerviosa y número de errores en la transmisión

Participación del sueño en el aprendizaje y la memoria

Desde principios del siglo XX investigadores ya habían demostrado que la capacidad de retención era mucho mejor después de una adecuada noche de sueño que de un intervalo de descanso similar en estado de alerta. Sin embargo, en esta época se pensó que el efecto positivo observado era en realidad inespecífico, por lo que no llevó a concluir que en realidad el sueño en sí mismo pudiera tener un papel en el proceso de aprendizaje y memoria [Carrillo, Ramírez y Magaña 2013:9]. En la actualidad diversos estudios, tanto experimentales como clínicos, han demostrado que el sueño tiene efectos positivos sobre distintos tipos de memoria declarativa (memoria que es expresada verbalmente: información de hechos y eventos), y la memoria procedimental (memoria inserta en habilidades y destrezas motoras).

Henevin [citado en Gil y Picornell 2003:28], realizó un estudio sobre los efectos de la de privación de sueño en el aprendizaje, y los cambios o alteraciones en el sueño MOR¹¹⁰ (movimientos oculares rápidos MOR). Encontró que el procesamiento de información relevante es posible durante esta fase del sueño, ya que forma nuevas asociaciones durante el MOR (la información previamente aprendida puede ser reprocesada y se puede transferir al estado de vigilia). Lo anterior hace suponer que los procesos dinámicos que ocurren durante la fase MOR post-aprendizaje, pueden contribuir a la efectividad de la memoria.

De Koninck [citado en Berché, 1999:46] realizó un experimento con sujetos que tomaron cursos intensivos de idiomas; encontró que las demandas de aprendizaje inducen a una necesidad mayor de sueño REM (pasa del 19 al 22%); es decir, esto refleja una presión cognitiva y de aprendizaje durante el día.

Al respecto, Grubar, estudió la tasa de sueño paradoxal en niños dotados, (sueño MOR) encontró que los niños dotados obtuvieron una tasa de sueño paradoxal elevada; realmente superior a los sujetos normales y qué colocaban de manifiesto una gran

¹¹⁰ El sueño suele dividirse en dos grandes fases, todo episodio de sueño comienza con el llamado sueño sin movimientos oculares rápidos (No MOR), que tiene varias fases, y después pasa al sueño con movimientos oculares rápidos (MOR). no mor: Fase 1 (ahora denominada N1): esta fase corresponde con la somnolencia o el inicio del sueño ligero, en ella es muy fácil despertarse, la actividad muscular disminuye paulatinamente y pueden observarse algunas breves sacudidas musculares súbitas que a veces coinciden con mioclonías hípnicas) fase Mor o R y se caracteriza por la presencia de movimientos oculares rápidos; físicamente el tono de todos los músculos disminuye, Durante el sueño MOR se producen la mayoría de las ensoñaciones.

plasticidad cerebral. En consecuencia, estos niños parecen ser más receptivos a los estímulos ambientales, desde el punto de vista del estudio de las frecuencias oculomotoras, los niños dotados y talentosos presentan una mayor madurez y capacidades de organización muy elevadas. Sin embargo, observaron que en aquellos dotados que no reciben una atención psicopedagógica adecuada, la plasticidad cerebral y las capacidades de organización, al no ser solicitadas, son susceptibles a dar marcha atrás (conductas frecuentes de inhibición intelectual) [Bre citado en Berché, 1999:46].

2.4.2 Características de desarrollo

Frecuentemente los científicos, se han abocado al estudio del desarrollo del dotado desde dos enfoques.

- a) El primero consiste en investigaciones longitudinales.
- b) El segundo se centró en las historias de vida de los adultos eminentes.

Entre los hallazgos del primer enfoque, parece ser que muchos de los jóvenes dotados, no alcanzan las expectativas que tienen sus maestros y padres, mientras que los estudios retrospectivos revelan que personas eminentes fueron percibidos como algo menos que dotados en la infancia. Aunque cabe mencionar que el proceso de desarrollo del dotado es único para cada individuo [Moltzen, 2009:352].

Benito [1994: 2-3] señala que si bien los dotados no constituyen un grupo homogéneo, se consideran ciertas pautas para su identificación: entre las que destaca un desarrollo precoz que ha sido observado por padres y pediatras.

En la tabla 2.6, se muestran algunas de las principales características de su desarrollo en diferentes áreas como:

- Variables del desarrollo motor,
- Variables del lenguaje,
- Variables de socialización y
- Variables relacionadas con el desarrollo cognitivo.

Tabla 2.6

Características del desarrollo del dotado

Área	Comportamiento
Variables relacionadas con el desarrollo motor.	<p>Presenta una gran agilidad y coordinación motriz: el primer día del nacimiento sostiene la cabeza. A los seis meses gatea y se mantiene de pie. Además, a los nueve meses camina sin ayuda. Puede recortar con tijeras a los dos y medio; empieza a escribir con letras mayúsculas a los tres años y medio y andar en bici, a los cuatro.</p> <p>A continuación se describen algunos ejemplos de niños dotados: "Físicamente nos sorprendió que en el momento de nacer tuviera los ojos muy abiertos. Con horas nos miraba y movía los ojos si nos movíamos..., a los seis meses se puso de pie en la cuna agarrándose de los barrotes, y saltaba continuamente".</p>
Variables relacionadas con el desarrollo del Lenguaje	<p>Algunos de los niños dotados pueden utilizar el lenguaje de la siguiente manera: Dicen su primera palabra a los seis meses; la primera frase a los 12 meses, y pueden mantener una conversación a los 24 meses (tienen un vocabulario avanzado al primer año). A los dos y medio, es capaz de conocer y manejar parentescos (emplear palabras como hermano, tío, tía, abuelo, etc.). Aprenden los colores a los 18 meses. Además, a los tres años preguntan por palabras que no conocen, y posteriormente emplean la palabra exacta en el momento oportuno.</p> <p>"Con dos años, si se le hablaba como un niño pequeño, no lo entendía, por ejemplo: se hizo daño, - le dije- vaya nos hicimos pupa, y me preguntó ¿dónde está la tuya?". "Siempre ha conjugado bien los verbos usando desde el principio casi todas las formas, por ejemplo, a los tres años decía: si viniera mi padre me traería un regalo".</p>
Variables de Autoayuda y socialización	<p>Aprenden a mantenerse limpios al año y medio (control de esfínteres diurno y nocturno). Eligen su propia ropa a los tres años, se visten a los cuatro años y: muestran habilidades de liderazgo, gustan de jugar con personas mayores, sin embargo puede tener dificultades en la relación con sus coetáneos</p>
Variables relacionadas con el desarrollo cognitivo	<p>a) Se caracterizan por su capacidad de "insight", b) La velocidad y precisión en la resolución de problemas, c) Rapidez para aprender una habilidad poco habitual. d) Aprender a resolver problemas con procedimientos alternos al de sus compañeros. A los dos años pueden contar hasta diez, hacer un rompecabezas de 20 piezas. Muestra gran curiosidad por el origen de lo que le rodea. A los dos y medio años conocen el abecedario (al menos dieciocho letras). A la edad de tres años y medio empiezan a leer, y leer un libro con facilidad a los cuatro. A los cinco puede contar en horas, es decir maneja el reloj.</p> <p>"Con 24 meses sabía contar de memoria del uno al nueve y distinguía entre el once y doce. "Con tres años y diez meses sabía contar hasta 100, sumaba números pequeños y distinguía los números pares e impares".</p>

Nota. Tabla realizada por la tesista a partir de lo expuesto en Benito [1994:2-3].

2.4.3 Características intelectuales

Martín Bravo (1997), Clark (1997), Ruiz (2000) y Morris (2005)¹¹¹ consideraron que la mayor parte de los manuales de dotación aportan un catálogo de características intelectuales de estos sujetos, entre las que destacan los expuestos en la tabla 2.7.

TABLA 2.7

Características intelectuales en los dotados

- La capacidad intelectual general de estos sujetos se relaciona con altos niveles de pensamiento abstracto y una destreza superior a la media, para resolver problemas complejos.
- Muestran niveles bastante elevados de recursos en todas las aptitudes intelectuales; razonamiento verbal y numérico, relaciones espaciales, memoria, fluidez de palabras, procesamiento y recuperación selectiva de la información.
- Se caracterizan por aprenden con rapidez y facilidad cuando están interesados. manifiestan una excepcional capacidad para el aprendizaje auto dirigido
- Los procesos e interacciones más sofisticados se manifiestan a partir del final de la adolescencia, y sus aptitudes básicas pueden ser evaluadas adecuadamente a partir de los 12 años.
- Poseen un comportamiento sumamente creativo en la producción de ideas, objetos y soluciones; esto es, muestran independencia en el pensamiento, una tendencia hacia la no conformidad.
- Tienen un interés profundo en algún área de investigación intelectual, aunque también demuestran iniciativa para seguir proyectos ajenos. Se interesan por la experimentación continua.
- Muestran un vasto vocabulario (compleja estructura lingüística).
- Formulan principios y generalizaciones debido a la transferencia de aprendizajes.

Nota. Tabla compuesta por las aportaciones de Gálvez et al., [2000:80], Gagné, Mönks y Van Boxtell, Renzulli y Lorenzo [citado en Chávez, Zacatelco y Acle, 2014:6] y Whitmore [citado en Navarro, 1997:33].

2.4.4 Características cognitivas

Algunos estudiosos de la inteligencia mencionaron que lo que diferencia al dotado con respecto al resto de su población, reside en la estructura de sus sistemas de procesamiento de información y sus contenidos.

En este sentido, Dark y Benbow [1993: 90], realizaron una analogía de la teoría cognitiva

¹¹¹ Citados en García [2007:26].

en los dotados: señalaron que existen diferencias intelectuales por el *hardware mental* (de carácter biológico), el *software* (la base de datos, probablemente “rica” en conocimientos), y una mayor competencia de gestión (estrategias metacognitivas), destacaron que la riqueza de conocimientos no se ha confirmado aún, por lo que atribuyen a la gestión y organización como algunos de los principales factores que marcan la diferencia en los individuos dotados. Con respecto al hardware, mencionan que este le proporciona al dotado una mayor calidad en la representación de problemas abstractos que les lleva a la resolución eficaz.

Por otro lado, Jackson y Butterfield [citado en Acereda y Sastre, 1998:104], definen la realización dotada en tres aspectos esenciales:

1. *Procesos cognitivos elementales.* La velocidad para procesar la información contenida en el punto más alto de la atención puede variar. Uno de los lugares hipotéticos de la información a la que se presta atención y donde esta se acumula y manipula es: *memoria de trabajo*¹¹² pero existen muy pocos datos sobre los procesos eficaces de la memoria de los dotados; es decir, si estos son de carácter general para cualquier tipo de información o si son algo específico en un área concreta de conocimiento.
2. *Conocimiento del sujeto.* La actuación es el resultado de poseer un “mayor conocimiento” y “mejor organización” de este conocimiento. Esta organización requiere de cuatro elementos: a) El número de conceptos disponibles que tiene el sujeto, b) Cómo se organizan estos conceptos (por categorías, por secuencias de aparición), c) La disponibilidad del conocimiento, y d) Las diferencias en la accesibilidad de la información relevante.
3. *Procesos de automatización.* La automatización del conocimiento permite una representación más compleja del problema. En consecuencia, si un sujeto es capaz de automatizar un proceso, libera una serie de recursos que se pueden aplicar en otras áreas que requieren mayor dificultad. Por tanto, esto supone que la representación mental de la situación sea más elaborada.

¹¹² La memoria de trabajo es de capacidad limitada, pero su uso eficaz es necesario para la resolución de problemas complejos que requieran atención simultánea para la integración de muchos elementos diferentes.

Sternberg [citado en Acereda y Sastre, 1998:104], refiere que la peculiaridad de estos individuos reside en las estrategias que utilizan para resolver los problemas y sus componentes metacognitivos. No obstante, rechazó la idea de que la rapidez esté relacionada con la inteligencia, ya que no depende del empleo de un menor tiempo en la resolución de un problema, sino de la superioridad metacognitiva; es decir, el dotado requiere un mayor tiempo en planificar, sistematizar pero una menor cantidad de tiempo en la aplicación (resolución); por tanto presenta una forma más eficaz para resolver el problema [ibidem].

En la tabla 2.8, se muestran algunas de las características metacognitivas.

Tabla 2.8

Características metacognitivas en los dotados

- ✓ Poseen habilidades metacognitivas superiores.
- ✓ Tienen una mayor capacidad para regular y evaluar su propio conocimiento.
- ✓ Son capaces de informar con mayor exactitud sobre los pasos que han utilizado para resolver un problema.
- ✓ Los dotados se diferencian del resto por su memoria.
- ✓ Desde edades muy precoces, poseen una mayor cantidad de información: la cual, está altamente interconectada y saben la manera emplearla.
- ✓ Sus procesos les permiten regular, guiar y corregir sus propios procesos de aprendizaje.
- ✓ Emplean un mayor tiempo en la definición y caracterización de un problema, junto con la planificación de alternativas de solución, y una menor cantidad de tiempo en la aplicación: a nivel escolar, esta capacidad para aprender más rápido que el resto es señalada como el rasgo más distintivo de estos alumnos.
- ✓ Tienen la facilidad para abstraer las características relevantes de un problema, discriminando los datos importantes.
- ✓ Hacen uso de estrategias mayormente elaboradas en el empleo del conocimiento.
- ✓ Difieren del resto por su flexibilidad cognitiva, al visualizar y utilizar diversas estrategias frente a una tarea.
- ✓ Presentar preferencias por actividades de complejidad progresiva y demandante.
- ✓ Se caracterizan por su curiosidad intelectual, un pensamiento creativo y una alta capacidad de concentración.

Nota. Tabla propuesta por Carr y Borkowski [citados en Acereda y Sastre, 1998, 104-107] Shore y Kanevsky y Silverman [citados en García, 2007:26].

2.4.5 Características creativas

De acuerdo con Bianchi [citado en Esquivias 2004: 7], la creatividad es un proceso que

compromete la totalidad del comportamiento psicológico de un sujeto y su correlación con el mundo, para concluir en un cierto producto, que puede ser considerado nuevo, valioso y adecuado a un contexto de realidad, ficción o idealidad.”

Guilford [1986:43] estudió el desarrollo de la creatividad como un aspecto en su teoría general de la inteligencia humana, fue pionero en establecer las características del pensamiento creador, expuestas en la tabla 2.9.

Tabla 2.9.

Característica de la creatividad

Característica	Descripción
Fluidez	Las personas creativas producen muchas ideas por unidad de tiempo.
Flexibilidad.	Ofrecen una amplia variedad de ideas originales.
Originalidad.	Utilizan palabras y dan respuestas poco frecuentes y originales; las personas creativas tienen ideas novedosas.
Detallismo.	Muestran gran observación a los detalles.
Capacidad de síntesis.	Tienen talento para unir ideas disímiles.
Capacidad de análisis.	Muestran capacidad para ordenar las ideas en modelos amplios y completos.
Capacidad para reorganizar o redefinir las ideas existentes.	Evidencian capacidad para transformar un objeto existente en otro con un nuevo diseño, función o aplicación.
Complejidad	Muestran capacidad para manipular al mismo tiempo muchas ideas relacionadas.

Nota. Fuente: Retomada de Howell, Hewards y Swassing [1998:444]

Como se ha observado, esta variable es uno de los componentes al que mayormente recurren las distintas definiciones de dotación, pese a ello, históricamente la creatividad no ha sido propiamente estudiada (en la educación del dotado). Debido a que a menudo se confundió con las concepciones generales de inteligencia.

Los investigadores hacen una distinción entre creatividad y la inteligencia, incluyen a la primera como parte central de la definición de dotado [Kaufman, Kaufman, Beghetto, Burgess y Persson, 2009:585].

Por ejemplo Clark denominó a la creatividad como “la más alta expresión de las capacidades superiores”: Sternberg refiere que probablemente los individuos dotados quienes hacen las mayores y más importantes contribuciones a la sociedad son aquellos que poseen un gran talento para enfrentar lo desconocido, y en especial todo lo relacionado con un autoexamen; “las personas creativas que se conocen bien a sí mismas son las que hacen los descubrimientos que cambian la sociedad”[Clark y Sternberg citados en Howell, Hewards y Swassing 1998:444].

González, consideró que la inteligencia parece ser una condición necesaria, para el desarrollo de la creatividad, pero no es suficiente. Es decir, Barron (1969) y Vernon (1967) plantearon que para obtener un logro elevado en creatividad es necesario contar con una buena inteligencia, aunque no necesariamente excepcional [ibidem]. Wallach y Kogan [citado en Rayo, 1997: 24] realizaron una distinción entre creatividad e inteligencia, tomaron como criterios el rendimiento académico y extra académico de los dotados. Observaron que el nivel de inteligencia se relacionaba de sobremanera con las calificaciones académicas, pero, no se relacionaba en modo alguno con la calidad del rendimiento en cualquiera de las actividades extra académicas que se estudiaron. Entre los rendimientos extra académicos; destacaron especialmente en aquellos donde la innovación jugó un papel importante.

Schubert (1973) consideró que si bien, la inteligencia permite el desarrollo de la creatividad, no se puede afirmar con seguridad que la aparición de la inteligencia lleve a una expresión creativa. En este sentido, Sternberg (1997:195) mencionó que tal vez ambos términos no sean mutuamente excluyentes y que haya (...) “algo así como una inteligencia creativa” [2015:169].

Al respecto de la innovación y originalidad, Sternberg, Kaufman y Pretz (2002) consideraron a un producto, idea o comportamiento como creativo debe ser algo nuevo, diferente o único. También debe ser útil, apropiado o relevante en algún contexto sociocultural. Por lo que un niño creativamente dotado sería considerado excepcional en su capacidad (o habilidad potencial) para producir ideas, soluciones, comportamientos e ideas únicas y adaptativas [Kaufman et al., 2009:585].

Por lo que es importante considerar a la creatividad desde los primeros niveles

instruccionales para una mejora cognitiva de los sujetos dotados.

Entre las razones que destacan Prieto, Bermejo y Hervás [citado en González, 2015:169] para proporcionar al dotado una enseñanza basada en la creatividad, se describen a continuación:

1. Enseña a pensar y actuar de forma divergente;
2. Desarrolla la imaginación;
3. Favorece la capacidad para establecer relaciones novedosas;
4. Agudiza la intuición;
5. Desarrolla la capacidad para realizar transformaciones;
6. Permite despertar la curiosidad;
7. Favorece la capacidad para resolver problemas;
8. Enseña al niño a apreciar y tener sentido del humor.

2.4.6 Características físicas

Previamente al estudio de Terman (1925) parecía existir una creencia generalizada del dotado como un individuo enfermizo; sin embargo, este psicólogo demostró que las características anatómicas y fisiológicas de estos niños tendían a ser superiores a la media (eran más altos, más robustos más fuertes, energéticos y más sanos). No obstante, en la actualidad, se ha puesto en entredicho la muestra que Terman eligió; debido a un sesgo en la selección de individuos, ya que la mayoría de ellos provenía de una clase económica acomodada.

Del Valle [2011:42] refirió que las investigaciones actuales indican que no existe una relación directa entre el desarrollo físico y la inteligencia; por tanto, el desarrollo físico del dotado no está por encima de la media.

Enlistar las características físicas es complicado de establecer, debido a que éstas dependen del factor genético y de los factores ambientales que nada tienen que ver con la inteligencia [Callahan y Coriat, citados en Del Valle, 2011:42].

Por otro lado, existen algunas características físicas notorias que se han sugerido, en el dotado se observan en la tabla 2.10.

Tabla 2.10

Características físicas de los individuos dotados

- ✓ Existe una alta correlación entre el CI y el estado socioeconómico, la aparente preponderancia física de los dotados puede estar asociada a factores no-intelectuales (alimentación).
- ✓ La definición e identificación de la dotación es más equitativa e inclusiva en cuanto a los diferentes tipos de habilidades, sin embargo, la correlación entre dotación y superioridad física disminuye.
- ✓ Los dotados presentan una cantidad anormal de asimilación del ambiente por medio de una conciencia sensorial.
- ✓ El dotado, puede presentar una disincronía entre el desarrollo físico e intelectual; es decir pueden tener un desarrollo motor más lento que su desarrollo intelectual (aprenden a leer a una corta edad, pero no pueden escribir, debido a que no ha madurado su desarrollo motor fino) además, en ocasiones que trabajos sucios y descuidados debido a que su pensamiento es más rápido que su capacidad para expresarlo de manera escrita.
- ✓ La superioridad intelectual o física no es detectable en el momento del nacimiento ni, en muchos casos, en el primer año de vida.
- ✓ Aunque no se tiene una certeza científica absoluta, parece que algunos dotados duermen menos; esto podría explicarse debido a la alta capacidad y motivación del sujeto que hace que mantenga su actividad cerebral más activa y, por lo tanto, presente menor duración en las fases de sueño que el resto de la población, es un tema controvertido.

Nota. Tabla con base en autores Taylor y Sternberg, Eggen y Kauchak [citados en Acereda y Sastre, 1998: 108] y López [citado en Del Valle, 2011:42].

2.4.7 Características educativas y profesionales

Con respecto a sus coetáneos, los niños dotados se encuentran adelantados en su rendimiento académico. Muchos de estos individuos aprenden a leer fácilmente antes del tercer año de vida. Contrariamente a las inexactitudes que giran en torno a ellos como sujetos constantemente “aburridos y antagonistas a la escuela”, la mayoría parecen disfrutar de asistir a está [Gallagher, citado en Acereda y Sastre, 1998:109].

No obstante, en ocasiones los niños dotados puede tener un ambiente escolar no adecuado, por ejemplo, los profesores puede encontrarlos antipáticos, dadas sus características de cuestionarlo todo, su inusual conocimiento, su excesiva confianza, así como su posible tedio con las tareas poco gratificantes de la escuela.

De acuerdo con Álvarez [2000:23], a nivel laboral, los dotados muestran mejores ajustes en salud y trabajo, asimismo parecen contar con un alta probabilidad de continuar su educación, ocupan puestos de prestigio como dirección, gerencia, etc. Por tanto en el

ámbito laboral como en el educativo, pueden llegar a ser exitosos [Gallagher, 1985; Perrone, 1991; Terrnan y Oden, 1959; Terman, 1925 citados en Acereda y Sastre,1998:109]. En la tabla 2.11, se enlistan las características educacionales de los dotados.

Tabla 2.11***Características educacionales en los dotados***

- ✓ Avanzan en los programas educativos rápidamente, dan usos nuevos a materiales escolares, leen Atlas y enciclopedias por su cuenta, muestran gran interés en investigaciones escolares, con frecuencia plantean preguntas muy inquisitivas, son líderes en el grupo, y muestran menor paciencia en procedimientos rutinarios
- ✓ Generalmente les gusta la escuela y se adaptan bien a sus compañeros.
- ✓ Su rendimiento escolar puede estar asociado con su inteligencia.
- ✓ Generalmente exhiben un rango amplio de intereses (leen una gran cantidad de material y los tópicos son más amplios que para la población general).
- ✓ Tienden a ser mejores en lectura, matemáticas, lenguaje, ciencia y artes. Su escritura y comunicación oral son efectivas.
- ✓ El 90% de los hombres y 86% de las mujeres asistieron a la universidad: el 70% de los hombres y 67% de las mujeres se graduaron.
- ✓ Los estudiantes dotados van años escolares adelante de sus compañeros y tienen un extraordinario rango de maestría en el área en la cual tienen una habilidad excepcional.
- ✓ El logro educativo de los dotados es alto: se ubican en los niveles superiores de logro vocacional.

Nota. Tabla realizada con base en Silva (1992): Greenlaw, (1988) Winner (1996) y Roedell (1996).¹¹³

La anterior descripción no engloba a todos los sujetos dotados, por ejemplo; el tener éxito en una profesión depende de distintos factores, tanto personales como ambientales. Por lo que, la dotación no es un sinónimo de éxito académico o profesional, sino un factor que, en relación con otros, puede conducir a este. Por otro lado, cabe resaltar que en este apartado no abordamos las características socioemocionales de los dotados, ya que en el tercer capítulo se explora el tema, al ser el objeto de estudio del presente documento.

¹¹³ Citados en Álvarez [2000:23].

2.5 Tipos de dotados

López Suarez [2009:17-18] realizó una distinción entre dos tipos de dotados, a los que denominó *manifiestos* y *encubiertos*. Distinguir entre estos dos tipos, resulta fundamental en la etapa de diagnóstico, a continuación se expone esta tipología:

2.5.1 Dotados manifiestos

Son individuos *afortunados* que además de tener una “herencia excelente” (CI, creatividad, y motivación), cuentan un entorno social apropiado para hacerla florecer. Es decir, un medio favorable que funge de manera adecuada para que los tres pilares de dotación (aptitud intelectual, creatividad y motivación) lleven al individuo al éxito.

2.5.2 Dotados encubiertos

A diferencia del anterior, el dotado encubierto, se caracteriza por la no manifestación de sus talentos. Puede presentar dificultades en su aprendizaje (específicamente el área verbal), así como características emocionales negativas; pierde uno de los tres factores fundamentales del dotado manifiesto: la motivación (no se compromete con la tarea) [López Suarez, 2009:17-18].

En la educación media superior y superior el dotado encubierto se ha caracterizado por contar con características: el descuido, e incluso, el no gusto por el estudio, (pues se esfuerza por no ser considerado diferente). Ahora bien, una de las características que comúnmente presenta, es un déficit notable en el dominio del lenguaje; suele mostrar una escasa habilidad verbal, pues no la desarrolló en la educación básica, colocándolo en una situación de desventaja cuando es sometido a evaluaciones psicométricas (pruebas verbales). Lo que le impide demostrar su capacidad intelectual, aun cuando las condiciones de examen sean favorables. Al respecto, la frustración que presenta ante el fracaso escolar puede llegar a producirle crisis emocionales y a guardar gran resentimiento hacia los demás; por último, las pobres condiciones sociales y personales en que vive reducen la confianza en sí mismo [ibídem]. En este sentido, Álvarez [2000:12], mencionó que si bien, los dotados a menudo aprenden de una forma cualitativamente (antes, mejor, más de prisa) diferente a la mayoría de los otros

estudiantes, en ocasiones son relegados a los últimos lugares en las calificaciones escolares a causa de su indisciplina (Ginsberg, 1981). Al respecto, Vernon (1990) observó que los dotados no son necesariamente los que obtienen las mejores notas, o los que presentan más atención, ni los más cooperativos en la clase. A veces, resulta difícil ocuparlos e interesarlos, ya que muy probablemente puede ser que durante años el dotado ha sido educado en el salón de clases regular de la misma manera que cualquier otro alumno, lo que ocasiona que no trabajen con su alta capacidad y su desempeño no sea lo suficientemente alto para destacarse.

Por tanto, parece ser que las variables motivacionales pueden ser también decisivas en el fracaso académico de los alumnos dotados. Para Hant y Marshall [citado en Álvarez, 2000:13], el problema del bajo rendimiento de estos estudiantes es uno de los más generalizados, y quizá se debe al planteamiento del currículum escolar, (pensado para alumnos promedio) que no resulta intelectualmente estimulante. Esto puede provocar que su actitud hacia la escuela sea pobre y que encuentren la actividad escolar como un trabajo difícil, que no ayuda en nada a desarrollar plenamente sus altas capacidades. No obstante, aun cuando hay casos de excepción como Einstein, Pasteur, Darwin, y Newton, típicamente el dotado es extremadamente bueno en la escuela.

2.5.3 Dotados de bajo rendimiento

El dotado de bajo rendimiento,¹¹⁴ se caracteriza por un desempeño escolar deficiente y lamentable con respecto al enorme potencial que tienen. Puede presentar apatía, depresión; negación a realizar y entregar las tareas, e incluso, en ocasiones se observa una franca rebeldía.

Fernández y Fernández [2004:370], refieren que el inicio del fracaso escolar se puede dar al final de la etapa escolar, debido al desinterés por la escuela o bien por el efecto mimético de integración en el grupo (para evitar ser rechazado), que le hace ocultar sus capacidades y le lleva a conductas regresivas. En este período, los sujetos que han comenzado a manifestar fracaso en etapa anteriores sin ser debidamente atendidos, acentúan el proceso y llegan a lo que Pérez (1994) llamó un “cuadro de desintegración”

¹¹⁴ El bajo rendimiento se define como “el desfase existente entre el resultado de las pruebas de rendimiento académico o de inteligencia, y los resultados obtenidos a nivel escolar, estando estos últimos significativamente por debajo de los primeros”.

que se presenta cuanto más altas son las capacidades y el grado de madurez del niño. Otros niños que no manifestaron fracaso en la etapa anterior pueden comenzar a fracasar debido a ciertas variables como el contexto escolar, expectativas del educador, falta de atención a la diversidad, problemas personales, problemas de conducta en el aula, ocultamiento y regresión.

Beltrán (1987) consideró dos tipos de fracaso escolar: cuantitativo, (no consigue los objetivos programados en las áreas curriculares, y por tanto no obtiene los resultados esperados por la sociedad), y cualitativo (no utiliza los procesos psicológicos adecuados para lograr el éxito académico, lo que influye también en su desarrollo personal y humano). Álvarez [2000:12] recalcó que aunque se hallaron algunos alumnos brillantes con problemas en el aula, estos representan muy poco del total de la población dotada.

2.5.4 Dotados con doble excepcionalidad

El término *dotado con handicaps*, se refiere a niños que presentan características de dotación y algún tipo de discapacidad¹¹⁵ [Clark, 1992:146]. Es decir, un mismo individuo cuenta con una aptitud intelectual superior junto a desventajas físicas como déficit visual, auditivo, trastornos neurológicos, o bien, desventajas psicológicas como trastornos emocionales y del aprendizaje [López Suarez, 2009:17].

Generalmente se denomina como dotación oculta; debido a que desde el contexto escolar ordinario o desde la educación especial (donde se encuentran situados la mayoría de estos alumnos) resulta realmente difícil que se identifique y se reconozca su capacidad intelectual superior [Benito, 2006:1]. Entre los obstáculos para identificar a estos niños se encuentra el estereotipo de un retraso en su desarrollo, además de la falta de información y la carencia de pruebas apropiadas de clasificación.

La problemática fundamental en la identificación se debe a que los profesores de educación especial trabajan más sobre sus desventajas que sobre sus habilidades [Feldhusen y Jarwan, 1993:275]. Reciben poca atención en los programas especializados, debido a que el foco de las adaptaciones se centra en su discapacidad

¹¹⁵ Son considerados individuos con una discapacidad aquellos alumnos que presentan una o más de las siguientes condiciones: trastornos de aprendizaje, déficit auditivo, déficit visual, trastorno neurológico, trastornos emocionales y trastornos motrices (Whitmore y otros, 1985; Yewchuk, 1985).

excluyendo así, el reconocimiento y desarrollo de sus capacidades cognitivas [Cline y Hegeman, 2001:83]. Para que alcancen su potencial, es necesario que su aptitud intelectual sea reconocida y educada, al mismo tiempo que sus discapacidades [Willard-Holt, 1999:1].

En la tabla 2.12 se ofrece algunas de las pautas a tomar en cuenta para la identificación del dotado con alguna discapacidad.

TABLA 2. 12

Identificación de dotación asociado a alguna discapacidad

Problemas de visión	Dificultad física	Problemas de audición
✓ Ritmo rápido en el aprendizaje	✓ Desarrollo de habilidades compensatorias	✓ Desarrollo de habilidades de habla y lectura sin instrucción previa
✓ Memoria superior	✓ Creatividad en encontrar formas alternativas de comunicarse y finalizar tareas	✓ Temprana capacidad para la lectura
✓ Habilidades superiores de comunicación verbal y vocabulario	✓ Impresionante bagaje de conocimientos	✓ Excelente memoria
✓ Altas habilidades en la resolución de problemas	✓ Habilidades académicas avanzadas	✓ Habilidad para funcionar en el emplace escolar habitual
✓ Producción creativa o pensamiento en algunas áreas académicas	✓ Habilidades excepcionales en la resolución de problemas	✓ Rápida aprehensión de ideas
✓ Facilidad para aprender braille	✓ Rápida aprehensión de ideas	✓ Alta capacidad de razonamiento
✓ Gran persistencia	✓ Capacidad de motivación para alcanzar sus metas	✓ Actuación superior en la escuela
✓ Motivación por aprender	✓ Mayor madurez que niños de su misma edad	✓ Amplio rango de intereses
✓ En ocasiones muestran niveles de desarrollo cognitivos más bajos que niños videntes	✓ Buen sentido del humor	✓ Modos no tradicionales de conseguir la información
✓ Excelente capacidad para la concentración.	✓ Motivación de logro	✓ Uso de habilidades de resolución de problemas en cada situación
	✓ Curiosidad e insight	✓ Retraso en la obtención de conceptos
	✓ Autocrítica y perfeccionismo	✓ Automotivación
	✓ Posible dificultad con las abstracciones	✓ Intuición
		✓ Ingeniosos en la resolución de problemas
		✓ Habilidades de lenguaje simbólico (diferente al sistema de símbolos).

Nota. Tabla diseñada con los aportes de Cline Y Schwartz; Whitmore y Maker, y Willard-Holt, [citados en Benito, 2006:2-3].

López Suarez [2009:17], refiere que encontrar dotados con alguna limitación, no deberían resultar sorprendente, pues nada impide que un dotado tenga al mismo tiempo desventajas en otras áreas: cita el caso del destacado físico Stephen Hawking, en el cual se ilustra notablemente la independencia entre aptitud física y aptitud intelectual:

A principios de 1963 a Hawking le diagnosticaron un padecimiento neuromotor conocido como la enfermedad de Lou Gehring y el pronóstico médico le dio apenas unos años de vida. Sin embargo, no sólo concluyó su doctorado en Cambridge, sino que se ha convertido en uno de los físicos más reconocidos en la actualidad, a pesar de que su deterioro físico ha avanzado hasta requerir de todo un sistema electrónico para sintetizar su voz y permitirle comunicarse.

Por tanto, cuando un individuo dotado presenta desventajas en otras áreas, sean físicas o psicológicas, el reto consiste en atender simultáneamente la desventaja y la educación para desarrollar sus aptitudes superiores. A la escuela le corresponde lo segundo. Si Stephen Hawking logró florecer como un físico de frontera, se debió sin duda al apoyo de su familia, pero también a la actitud verdaderamente educativa de las universidades de Oxford y Cambridge [ibídem].

2.5.5 Dotados con trastorno por déficit de atención

Con frecuencia los niños dotados y los de TDHA son causa de confusión entre los padres y educadores. Debido a la controversia en cuanto a si los síntomas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDHA) ¹¹⁶ lo manifiestan individuos altamente inteligentes y, de estar presente, si esos síntomas se encuentran o no, asociados con una superposición de las características similares al TDAH.

Benito [2006:4], en su revisión, mencionó que estos dos grupos, se confunden entre si debido a las similitudes de características, como a continuación se observa en la tabla 2.14:

¹¹⁶ Los principales síntomas del TDAH son la impulsividad, la falta de atención y la hiperactividad, puede ser leve, moderado o severo, y manifestarse en diferentes contextos familiar, académico y social. Los síntomas generalmente surgen en la primera infancia y con frecuencia en la edad adulta, aunque las manifestaciones de la condición cambian con el tiempo [Biederman, 1998, citado en Kaufman, Layne Castellanos, 2000:4].

Tabla 2.13

Características que pueden ser confusas en dotados y niños con TDHA

Dotados	Trastorno por déficit de atención e hiperactividad
<ul style="list-style-type: none"> • Los dotados demuestran una conducta muy intensa con gran curiosidad, a menudo exacerbada que puede ser sumamente exasperante para maestros y para los propios padres, y si además manifiestan una falta de motivación en clase, puede simular un TDAH. • Los dotados pueden mostrar: una pobre atención, y poca tolerancia en tareas que consideran irrelevantes y que les aburren. • Usualmente comienza muchos proyectos, pero terminan muy pocos. • Además, tienen dificultades en restringir su deseo de hablar. • Son desorganizados y descuidados (olvidan las tareas y pierden los trabajos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Al igual que suele ocurrir con los dotados, los niños con TDAH expresan desde los primeros días de nacimiento un desarrollo precoz a nivel motor. • El enorme interés por temas concretos y las dificultades de seguimiento en clase, unido al déficit a la hora de relacionarse con sus iguales hace que se confundan con un dotado. • También presenta un alto nivel de actividad (pueden necesitar menos horas de sueño). • Por otro lado, conflictos con las autoridades; cuestionan normas, costumbres y tradiciones. Sin embargo la diferencia con el dotado radica en que este no muestran problemas de comportamiento en todas las situaciones.

Nota. Tabla realizada con base en lo expuesto en Benito [2006:4].

Hasta ahora, la relativa escasez de datos científicos ha alimentado este debate, y algunos de los profesionales de la salud mental y educadores con frecuencia están en desacuerdo sobre el tema. Por ejemplo, Frazier, Demaree, Youngstrom [2004: 543] realizaron un meta análisis, con el cual concluyeron que los pacientes con TDAH tenían una menor capacidad cognitiva que el grupo control.¹¹⁷ Otros estudios sugieren que dentro de la población de TDAH su CI es normal [Minahim,y Rohde, 2015:289].

Aunque es posible que un niño presente ambas condiciones, de acuerdo con Willard-Holt, [citado en Benito, 2006:5-21] la clave para distinguir entre los dos grupos radica la constancia de los comportamientos “externos”, es decir, si el comportamiento es específico a ciertas situaciones, es probable que se deba a su dotación, por otro lado, si el comportamiento está presente en todo momento, probablemente se relaciona a TDHA.

¹¹⁷ Examinaron la magnitud en mediciones intelectuales y neuropsicológicas entre participantes con TDAH y sanos. El tamaño de los efectos en su CI, fue significativamente diferente entre los de TDAH y los participantes sanos (ponderado $d = 0,61$).

Por ejemplo, los dotados a diferencia de las personas con TDHA, no necesitan estar hablando o moviéndose continuamente y muestran tolerancia a la frustración generalmente acorde con su edad, son capaces de planificar tareas a largo plazo, no son propensos a accidentes pues suelen ser conscientes de los peligros, saben escuchar, aunque a veces no necesariamente presten atención.

Silverman (1998) observó que en ocasiones se asume erróneamente que el niño que demuestra atención sostenida, no pueden tener TDAH, a esta condición de atención fija, la describen como *hiperfoco*¹¹⁸ y es comúnmente experimentado por sujetos con TDAH [Kaufmann, Kalbfleisch y Castellanos, 2000:27].

En contraparte, De Zeeuw, Schnack, Van Belle, Weusten, Van Dijk, Langen [2012:1] realizó un estudio de neuroimagen en el que demostró la concurrencia de TDHA y un alto CI, además sugirió, la existencia de múltiples fenotipos (TDHA con CI normal y en presencia de un bajo cociente) que presentan un comportamiento neuroanatómico diferente.

A pesar de esta evidencia, mencionó que varios psicólogos y educadores niegan la validez de un diagnóstico múltiple, incluso cuando los síntomas están presentes, atribuyendo esta doble condición al modelo de sobre-excitabilidades de Dabrowski.¹¹⁹

Por último, Minahim y Rohde [2015:289], evaluaron síntomas de TDHA en los dotados. concluyeron que la frecuencia de la anterior condición en adultos fue del 37,8% y en niños de 15,38%.

2.5.6 Dotados con trastorno de aprendizaje¹²⁰

Según Robinson y Olszewski-Kubilius (1997), al igual que otros niños, los dotados pueden tener irregularidades en sus habilidades académicas: brechas en la instrucción.

¹¹⁸ El dotado es particularmente predispuestos a exhibir un estado de "flujo" o "hiperfoco", cognitivamente este estado puede tener aspectos positivos, aunque comportamentalmente puede causar problemas [Moon, Zentall, Grskovic, Hall y Stormont-Spurgin, 2001 citado en Kaufman, Layne, Castellanos, 2000: 27].

¹¹⁹ El modelo de Dabrowski y Piechowski (1977) ha fungido como base para la identificación errónea de ciertos hiperactivos. este modelo mencionó que los niños dotados son más sensibles y perceptivos, define cinco dominios basado en sus excitabilidades: psicomotor (habla rápida, acciones impulsivas), sensual (sobre-indulgencia, extra sensible a estímulos ambientales), intelectual (curioso, intenso), imaginario (melodramático, mezcla verdad y ficción, uso de la imagen y metáfora), y emocional (extremos, quejas somáticas, dificultad para adaptarse a nuevos ambientes) [Kaufman, Layne, Castellanos, 2000: 27].

¹²⁰ Según el DSM-IV-TR, los trastornos del aprendizaje incluye trastornos en la lectura, trastornos de cálculo. Las estimaciones de este tipo de trastornos se sitúan entre el 2 y el 10% dependiendo de la naturaleza de la evaluación y de las definiciones aplicadas (Pichot, 1995).

A continuación, se muestra algunos ejemplos del dotado con la concurrencia de un problema de aprendizaje.

Algunos niños dotados leen bien, pero tienen problemas para reconocer lo leído, otros tienen dificultades para las operaciones matemáticas, pero se manejan bien con los temas de historia y viceversa, el deletreo puede ser desordenado o pueden escribir bastante mal y de mala gana. La mayoría de los estudiantes aparentan ser inteligentes, pero tienen importantes dificultades con las tareas académicas. Su trabajo puede ser inconsistente, y tener una gran variabilidad en la actuación en diferentes áreas, tales como lectura y aritmética (Yewchuk y Lupart, 1993). Por ejemplo, los niños malos lectores con CI alto no son diferentes de los malos lectores con CI bajo. Un nivel cognitivo incluso elevado no es suficiente para compensar el déficit [Siegel y otros, 1997 citado en Benito, 2006:12].

La principal característica de las dificultades de aprendizaje en el aula es la discrepancia entre las medidas de aptitud y logro. Es decir, en los reportes de profesores y padres se observó una diferencia entre el alto potencial en razonamiento abstracto, la resolución de problemas, el insight y comprensión, y la baja actuación en áreas académicas tales como la lectura [Yewchuk y Lupart citado en Benito, 2006:12].

El problema radica en que muchos de estos estudiantes no se identifican hasta el bachillerato o en la universidad (cuando el trabajo académico aumenta en grado de dificultad) debido a que en años anteriores emplean estrategias compensatorias, y parecen estar funcionando normalmente, pero por lo general están operando por debajo de su potencial. Lo que puede causar una pérdida de confianza y entusiasmo por la escuela [ibidem].

Como se mencionó, algunos niños con excepcional talento pueden desarrollar estrategias compensatorias, por lo que sus dificultades pueden ser apreciadas sólo si son muy severas, por tanto, la identificación temprana es crucial para proporcionar una intervención necesaria [Douglass, 2007:3-4].

En este sentido Susan Baum [2004:29], mencionó que la atención debe centrarse en mayor medida en las habilidades del niño, que en su dificultad, es importante un ambiente

de apoyo que valore y aprecie sus capacidades, además de enseñarles estrategias que compensen las dificultades, por último, los educadores pueden ayudar a sus estudiantes a que sean conscientes de sus capacidades, dificultades y cómo afrontarlas.

Después de inmiscuirnos en las problemáticas de los dotados, resulta pertinente mencionar que la dotación intelectual no tiene por qué ir unida a un problema, puesto que la presencia de conductas desadaptativas no se observa en todos los niños, ya que como refieren los especialistas: generalmente parecen contar con habilidades elevadas. No obstante, es importante que no se de un falso diagnóstico (es decir, asociar la dotación con TDHA, o problemas de aprendizaje) pero aún es más grave y erróneo contar con diagnósticos de omisión. El grupo de los dotados al ser heterogéneo se necesita de identificar a cada uno de estos individuos para brindarles una atención de forma individual y acorde con sus necesidades.

Cabe destacar que en el presente capítulo no se analizan los dotados con problemas sociales o emocionales debido, a que el capítulo tercero se enfoca exclusivamente en esta dimensión. En el siguiente apartado se aborda específicamente el proceso de identificación del dotado, que es importante para una detección temprana y así evitar que estos sujetos pasen desapercibidos y no reciban la atención educativa necesaria para el desarrollo de sus habilidades.

2.6 Detección del niño dotado

Una de las problemáticas más frecuentes que se observan en los niños dotados es la falta de identificación, lo que ocasiona una omisión en la intervención para el desarrollo de sus aptitudes. La importancia de una detección temprana radica en que la gran mayoría pueden avanzar rápidamente cuando son provistos de las oportunidades y estrategias específicas [Abarca, Covarrubias, López, Aldana, Navarro, Osorio y Palafox 2015:15].

Como se observó, históricamente el esfuerzo por detectar a los niños dotados ha sido con el objeto de brindarles una educación adecuada; y prepararlos para roles de liderazgo. En este sentido, la mayoría de las acciones emprendidas se han vinculado con

los fines nacionales políticos o científicos, algunas de las búsquedas de dotados se realizan por medio del llamado *cazatalentos* (al menos en Estado Unidos). En siglos pasados la educación se reservaba a la esfera privada, por lo que, las escuelas no eran un vehículo posible para la identificación: algunos reyes o jefes de nación, decretaron que los niños dotados se les llevaran al palacio para su adiestramiento [Rand,1980:3].

Lo anterior represento que los criterios de identificación estuvieran basados en las necesidades sociales que presentaba cada nación y con base en su definición de dotado. Probablemente no era muy sistemática y su éxito dependía de la voluntad de los padres y los ciudadanos para informar las observaciones del comportamiento y habilidades excepcionales de los niños. Más tarde, particularmente en el siglo XX la educación escolarizada fungió el papel del reconocimiento de estos niños [ibidem].

Por lo que regularmente los dotados son formalmente identificados hasta que entran en un sistema escolarizado, es decir, cuando cursan los primeros años de la escuela elementaría (tercero y cuarto año), lo que supone un retraso bastante importante en su detección, ya que los primeros años son fundamentales en su desarrollo intelectual excepcional. Se recomienda intervenir cuanto antes en este proceso de desarrollo, tanto en el ámbito familiar como en la educación infantil, adoptando medidas educativas más adecuadas a sus características peculiares [Fernández y Fernández, 2014:361-362].

2.6.1 Importancia de una identificación temprana

Para Albert la influencia temprana de los factores familiares es sustancialmente positiva de cara a las oportunidades educativas y profesionales futuras, dado que entre los siete y los 36 meses se produce un desarrollo clave de las capacidad de pensamiento, lenguaje, destrezas sociales y el interés intrínseco por aprender [ibidem]¹²¹.

Algunos investigadores critican la identificación temprana recurriendo a lo que denominan: “el *síndrome del superbaby*,” que se refiere a que el dotan no se involucra en las actividades y juegos propios de su estadio de desarrollo, hacen referencia a la evitación de estar con sus pares, lo que no favorece al proceso de socialización.

¹²¹ De acuerdo con White (1971) la predicción (identificación) de que un niño pueda ser o no dotado se puede realizar a partir del segundo año con ciertas garantías, y con bastante seguridad en el tercer año.

A diferencia de los psicólogos anteriores, Davis y Rimm [citado en Fernández y Fernández, 2014:362], subrayaron que la detección a tiempo es más beneficiosa que perjudicial, siempre y cuando tome como base los procesos socialización. En este sentido, Benito [1994:1] refiere que es primordial una detección temprana, ya que la no utilización del potencial humano puede incidir en que el dotado no desarrollen plenamente su potencial. Además, la tensión y el estrés que ello le provoca, lleva a una merma de dicho potencial, así lo mostró el estudio de Barbara Clark:¹²²

1. La cantidad de dendritas neuronales incrementa con la estimulación, al igual que el potencial por las interconexiones neuronales y la complejidad del pensamiento.
2. La formación reticular, el sistema límbico y el tálamo, seleccionan activamente los estímulos asimismo, responden positivamente a la novedad, lo inesperado y a la información discrepante; aumentando su potencial activo.
3. También señaló que el estrés y la tensión provocan un deficiente flujo en el cuerpo caloso, creando una reacción bioquímica en el área límbica que provoca la desaparición de neuronas cerebrales.

En sentido estricto, los dotados no son un grupo homogéneo, por tanto, es difícil establecer un perfil único, pese a ello, es posible considerar una serie de criterios que ayuden a los psicólogos y educadores a detectarlos tempranamente. En este sentido, a identificación del dotado se ha realizado principalmente con base en dos tipos de pruebas: formales e informales, posteriormente descritas.

2.6.2 Identificación basada en medidas informales o subjetivas.

Este tipo de identificación se realiza tomando como base cuestionarios o auto informes; su principal ventaja se debe a que es un procedimiento que exige un menor tiempo y esfuerzo que los métodos basados en medidas formales. No obstante, son poco generalizables, dado que son sensibles a las diferencias de tipo cultural y poblacional. Esto implica que antes de iniciar el proceso de identificación, se tenga que validar y ajustar a las variaciones de tipo cultural. Los principales instrumentos de evaluación se exponen en la tabla 2.14:

¹²² Doctora en educación, fue presidenta del WCGTC de 1997-2001, y profesora de la California State University en Los Ángeles).

Tabla 2.14

Pruebas informales de identificación de dotación

Tipos	Descripción de la pruebas informales
Nominaciones de los compañeros de clase	El contacto permanente y el plano de igualdad en el que están situados los compañeros de clase con respecto al niño dotado, hacen que su información sea valiosa ya que son informadores para distinguir a una serie de habilidades que, incluso, pasan desapercibidas para los maestros o los padres.
Autonominaciones e inventarios biográficos	El propio alumno valora sus propias características y expresa sus experiencias, logros e intereses (aunque muchos autores, consideran que estas medidas son poco significativas). Son especialmente válidos en Educación Secundaria.
Listados estructurados	Se utilizan listas o protocolos como indicadores por parte del docente para notar pautas de los alumnos dotados, son útiles para facilitar el proceso de detección.
Cuestionarios para los padres	Los padres utilizan el método de observación comparativo y advierten ciertas aptitudes de alta habilidad intelectual en sus hijos ¹²³ (en el 70% de los casos la selección realizada es correcta).
Cuestionarios de profesores	Son una fuente de información oportuna, ya que el maestro es la persona que tiene la oportunidad de observar cómo se desenvuelve el alumno en el contexto escolar, si se destaca entre los alumnos y qué habilidades le hacen diferente de los demás ¹²⁴ . Las nominaciones de los profesores son, en la mayor parte de los casos coincidentes con el alto rendimiento académico, (alta correlación entre estas nominaciones y el alumno dotado). No obstante, cuando los profesores desconocen las características no logran identificar a muchos de ellos.

Nota. Tabla diseñada por la tesista a partir de lo expuesto en Sánchez, Reizábal, González y Gilar, González, Artiles, Álvarez y Jiménez [citados en Gamarra, 2015:80] y Genovard y Castelló [citados en Fernández y Fernández 2014:362].

Las pruebas informales forman parte de la primera fase de un proceso más amplio de identificación; la utilización de medidas formales e individuales, es decir medios e instrumentos que sean lo suficientemente fiables y válidos [Gamarra, 2015:80].

2.6.3 Identificación basada en pruebas formales

Mientras que en las pruebas informales toman en cuenta los datos aportados por

¹²³ Entre los Indicadores que son útiles para los padres son las siguientes: aprendizaje rápido de conceptos, interés por conocer nuevas cosas, muchas preguntas, lectura temprana, capacidad creativa, alta sensibilidad emocional, autoconcepto, motivación y relaciones sociales precoces.

¹²⁴ Algunos Indicadores que son útiles para los profesores, se encuentran estos: el análisis de las producciones, tanto de las propuestas para el grupo clase como de las obtenidas a través de actividades específicas para ellos, asignando a estos alumnos trabajos de su interés. La utilización que hagan de los materiales, constituyen un indicador de su creatividad. El tipo y la cantidad de preguntas que formulen. Los conocimientos que posean, tanto en su naturaleza (curricular o extracurricular) como en su extensión. La preferencia por actividades nuevas y complejas también puede servir para su detección. Para ello, es necesario que se disponga de tiempo libre en el contexto del aula. Por ejemplo, una vez terminadas las actividades programadas, se observa qué clase de actividades les gusta realizar. El tipo de soluciones que propone para la resolución de conflictos intra o interpersonales.

personas externas (padres, maestros, compañeros, etc.), en las pruebas formales se prescinde de esto; debido a que evalúan directamente los componentes implicados en la dotación. El acceso directo a las variables es una de las principales ventajas de este método, es decir, proporciona datos fiables más allá de solo indicios.

En la tabla 2.15, se muestra una clasificación de algunas de las pruebas formales.

Tabla 2 .15*Pruebas formales para la identificación del dotado*

Tipo	Descripción
Pruebas de rendimiento o basadas en el currículum	Evalúan las competencias en los campos del currículum escolar (pruebas de ejecución). Como ejemplo, algunas baterías se usan para la evaluación del nivel de competencia o de desempeño del alumno en las distintas áreas curriculares. Entre las más utilizadas se encuentran las pruebas que evalúan la capacidad de lecto-escritura y el nivel de aprendizaje en matemáticas. Los docentes pueden hacer una contribución importante en este aspecto, por el conocimiento que tienen del alumno: pueden elaborar pruebas basadas en el currículum, hacer observaciones del estudiante en el aula y analizar las producciones de éstos.
Pruebas de inteligencia general colectivos e individuales.	Este tipo de pruebas ocupa un lugar fundamental en la evaluación del dotado y es el criterio (junto con las pruebas de aptitudes) más valorado por los especialistas. La mayoría de estos instrumentos han conseguido altos niveles de fiabilidad. Entre los más utilizados para la evaluación del dotado destacan: Stanford-Binet Test of Intelligence, las escalas de Wechsler, la prueba de matrices progresivas de Raven y el modelo de evaluación STAT de Sternberg.
Pruebas de personalidad	Se ocupan para conocer la madurez emocional y social del alumno, entre algunas de las pruebas se encuentra el cuestionario de personalidad EPQ-J de Eysenck y Eysenck, o los cuestionarios ESPQ, CPQ y HSPQ de Cattell y Coan.
Pruebas de creatividad	La creatividad se ha medido, a través de medidas relacionadas con el pensamiento divergente (Torrance Test of Creative Thinking), y por medio de inventarios conductuales y actitudinales.
Pruebas de aptitudes específicas	Permiten afinar el tipo de dotación en el alumno, generalmente incluyen medidas específicas del razonamiento verbal, numérico, matemático y lógico, aptitud espacial y memoria, entre otros. Un ejemplo de este tipo de pruebas es la batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG) de Yuste (1995), o evolución de aptitudes mentales primarias (PMA) de Thurstone.
Pruebas de ejecución	Se basan en el rendimiento del sujeto, son muy útiles para identificar los talentos académicos de forma individualizada, y tienen su fundamento en los contenidos de los propios programas escolares. Entre las baterías más utilizadas se encuentran: SAT (Standardized Achievement Test), Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test (SAT) y Metropolitan Achievement Test.

Nota. Referencia: Tabla creada a partir de lo descrito por Rodríguez [2004:44] y Fernández y Fernández [2014: 367].

Sin embargo, este tipo de pruebas tienen el inconveniente de ser costosas y se hace un mayor uso de esfuerzo y tiempo [Gamarra, 2015:82]. En este sentido, las escalas están a

cargo de profesionales especializados (psicólogos) en la utilización de instrumentos para conseguir una evaluación lo más objetiva, fiable y válida de las características más relevantes del dotado: intelectuales, aptitudinales o de personalidad [Gálvez et al., 2000].

2.6.4 Análisis individualizados

Es un procedimiento que se enfoca en el análisis de las características específicas del sujeto dotado, se caracteriza por abarcar tanto pruebas formales como informales, también se apoya en la obtención de datos de tipo biográfico. Aunque resulta costoso, Genovard y Castelló [citado en Fernández y Fernández, 2014:366], mencionaron que es una de las pocas opciones en la que se puede trabajar con los dotados fuera del contexto psicopedagógico o de investigación poblacional.

Para identificar a los alumnos dotados y talentosos, se utiliza un enfoque mixto, en el cual se emplean, el método de filtrado o criba y el método acumulativo que enseguida se muestra:

- El método de filtrado o criba: a partir de una selección adecuada de pruebas, permite conseguir información bastante completa y detallada del dotado (minimiza sensiblemente las posibilidades de exclusión de alumnos dotados). Consta de dos fases: la primera consiste en una evaluación formal, con la cual se eligen entre el 5% y 15% de la población a través de un punto de corte, (la prueba de screening)¹²⁵. La segunda fase tiene el objeto de obtener entre el 2% y 5% de la población utilizando instrumentos formales e informales.
- Los procedimientos acumulativos pretenden identificar sujetos a partir de la acumulación de datos de un mismo individuo, es decir, se obtiene una puntuación total que determina si el sujeto evaluado debe ser considerado dotado o no, a través de recoger información procedente de distintas fuentes de datos y sobre una diversidad de áreas o características [Gálvez et. al, 2000:76].

Por último, Fernández, De Sande y Martín [2005:44] destacaron la necesidad de utilizar un enfoque de evaluación mixto en el que tengan cabida tanto instrumentos de evaluación

¹²⁵ Esta fase pretende apreciar de una forma económica tanto en el tiempo como en el costo, quiénes pueden ser candidatos para el proceso de diagnóstico [Benito, Moro, Alonso y Guerra [2014:28].

cuantitativos como cualitativos de forma que se asegure la coherencia interna del proceso de identificación. Al respecto, Martinson [citado en Acereda y Sastre, 1998], analizó la eficacia de distintos procedimientos de identificación, los resultados arrojaron, los siguientes porcentajes de eficacia, que se muestran en la tabla 2.16:

TABLA 2.16
Eficacia de procedimientos de identificación de dotados

Tipos de Pruebas	Porcentaje de eficacia
Pruebas colectivas de inteligencia	64%
Pruebas estandarizadas de rendimiento	78%
Nominación de los profesores	70%
Autobiografías y Auto informes	60%
Pruebas individualizadas de inteligencia	90%

Nota. Fuente: Retomada de Acereda y Sastre, 1998]

Como se puede observar ningún método ni prueba es totalmente eficaz por lo que es viable una combinación de diferentes pruebas tanto objetivas como subjetivas para lograr una mejor identificación del sujeto dotado.

2.7 Evaluación de dotación

La valoración de las características de dotación incluye tanto procedimientos afines en la detección; como los relacionados con la evaluación de capacidades y destrezas. En principio se utiliza medidas de uso general (cuestionarios o inventarios estandarizados), que permiten discriminar entre los sujetos normales y los de inteligencia superior. Para medir las destrezas y capacidades se puede hacer uso de medidas de uso común o más específico; en ese caso el estudio se hace de forma individualizada, con el objeto de evaluar el perfil del sujeto excepcional [Castelló citado en Fernández Y Fernández, 2014:364].

Al respecto, Genovard y Castelló (1990) consideraron que todas estas estrategias tienen un común denominador:

- Deben estar orientadas hacia la detección de cualquier indicio o prueba de dotación.
- Realizan funciones de discriminación respecto del grupo normal y de evaluación de

las características del grupo excepcional.

- Ubican a los sujetos identificados en el subgrupo adecuado.
- Utilizan distintas vías para asegurar que se contemplen las posibles manifestaciones de la excepcionalidad, asimismo es viable confirmar y validar la efectividad de las conductas o competencias medidas.

El estudio Benito [1996:11] ofreció algunos aspectos significativos que se deben tener en cuenta en la evaluación diagnóstica:

1. La evaluación debe ser realizada únicamente si existen razones suficientes para ello. El proceso de evaluación de los dotados debe estar basado en conceptos y teorías actuales sobre las aptitudes, talentos y habilidades humanas.
2. Los padres o tutores del alumno deben otorgar su autorización y tienen derecho a participar y apelar ante cualquier decisión que se adopte al respecto.
3. Las evaluaciones deben ser realizadas sólo por profesionales plenamente cualificados.
4. La identificación debería considerarse como un proceso continuo. La dotación requiere de una evaluación repetida según vaya madurando el niño.
5. Los instrumentos, pruebas y escalas de clasificación deben ser seleccionados teniendo en cuenta la fiabilidad y validez establecidas para su uso en los procesos de identificación.
6. La identificación debe ser diagnóstica, considerando valores, aptitudes y talentos, así como problemas, debilidades y necesidades.
7. La validación empírica debe utilizarse para verificar que el sistema de identificación-selección está funcionando como se pretende.
8. Deben realizarse esfuerzos para asegurar que todos los niños tengan las mismas oportunidades para ser identificados por los programas.

2.7.1 Instrumentos de evaluación

A lo largo del siglo XX, se llevó a cabo una transformación clara, en los procesos de identificación y las pautas necesarias para el desarrollo educativo del dotado. Como se ha mencionado la dotación nació ligada a la inteligencia, y puesto que ésta se manifiesta en medidas de CI, la persona dotada se entendió como aquella que contaba con una elevada puntuación en una prueba de inteligencia. Por tanto, se otorgó un énfasis en la aplicación de instrumentos psicométricos como vía de identificación y evaluación de la dotación.

Al respecto, López Suarez [2009:20], consideró que las pruebas constituyen el criterio de diagnóstico más confiable de que dispone la psicometría al evaluar a los individuos dotados.

No obstante, autores como Reyero y Taurón [2003:23] mencionaron que, aunque ciertas medidas continúan manteniéndose como un elemento útil en la identificación, se observó que no son suficientes para determinar, el modo más adecuado de intervenir, puesto que cada alumno es diferente. Aun perteneciendo al grupo “ de dotados”, se aprecia la posibilidad de que surjan ciertos dominios en los que una persona puede destacar, sin necesidad de que lo haga en todos los posibles campos.

En México, el CI no es determinante en la evaluación, debido a que sólo es uno de los diferentes aspectos a tomar en cuenta para su identificación [SEP, 2012:14]. Actualmente se maneja un enfoque multifactorial de evaluación en el ámbito educativo, que integre la información proveniente de pruebas de inteligencia, de creatividad, de ejecución, así como de sus propios trabajos, y de los informes de profesores, padres, compañeros y de ellos mismos [Howell, Hewards y Swassing, 1998].

Consideramos conveniente analizar algunos de estos instrumentos psicométricos, no se muestran escalas de inteligencia, debido a que se abordaron en el capítulo anterior.

Por el contrario, se analizan de forma breve escalas que evalúan áreas de aptitudes como creatividad y psicomotricidad.

- Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad.

Las escalas MSCA (McCarthy Scales of Children's Abilities) datan del año 1972, evalúan de forma individual habilidades cognitivas y motoras en niños de dos años y medio a ocho años [Rodríguez y Rodríguez, 2005:7].

El material y preguntas de la prueba tienen aspectos lúdicos, es decir, se presentan en forma de juego para evitar tensión en los niños, el contenido de las tareas fue diseñado de modo que resulte apropiado para ambos sexos y diferentes grupos regionales, socioeconómicos y raciales. Consta de 18 subpruebas organizadas en seis escalas:

1. Escala verbal: evalúa la expresión verbal y madurez de los conceptos verbales.
2. Escala perceptivo-manipulativa: se enfoca en la capacidad de razonamiento, imitación, clasificación lógica y organización visual.
3. Escala numérica: mide la capacidad para comprender y manejar símbolos numéricos.
4. Escala mnemónica: evalúa el área visual, auditiva, verbal y numérica.
5. Escala motora: se enfoca en la coordinación motora gruesa y fina.
6. Escala general cognitiva: escala conformada por las tres primeras escalas, evalúa el desarrollo mental del niño al obtener un Índice Cognitivo General (ICG)¹²⁶.

En cuanto a su confiabilidad, el ICG registra un promedio de .93, a diferencia de las otras escalas, de las que su promedio varía de .79 a .88. [McCarthy, citado en Gamarra, 2015:87].

- Batería Verbal y Figurativo de los Tests de Pensamiento Creativo (BVTPC)

Batería realizada por Torrance (1990), se compone por seis ejercicios que tienen el objetivo de valorar a los sujetos en tres características intelectuales relacionadas con la creatividad verbal:

1. Fluidez: capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas),
2. Flexibilidad: aptitud para cambiar de un planteamiento o de una línea de pensamiento a otra y
3. Originalidad: aptitud para aportar ideas o soluciones de largo alcance, poco frecuentes y nuevas.

Distintos estudios psicométricos evidenciaron que la prueba dispone de adecuados niveles de fiabilidad interjueces ($r = .76$) y validez externa con distintos criterios de conducta creativa.

¹²⁶ El ICG tiene un valor medio de 100 y una desviación típica de 16. Las cinco escalas restantes tienen una media de 50 y una desviación típica de 10.

Otra prueba de esta batería es la prueba Figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (1974), al realizar una serie de dibujos se evalúa el nivel de imaginación del sujeto. Consta de tres subpruebas:

1. En la primera subprueba, se le pide al niño que esboce un dibujo a partir de una forma dada.
2. La segunda subprueba consiste en acabar un dibujo; se le dice al niño que complete y ponga título a dibujos; se evalúa la elaboración, la originalidad, la flexibilidad y en menor grado la fluidez.
3. La tercer y última subprueba, se basa en hacer tantos dibujos como se pueda con treinta pares de líneas paralelas; este instrumento mide la aptitud para hacer asociaciones múltiples a partir de un estímulo único; se presenta repetidas veces el mismo estímulo al niño, y éste lo debe de percibir cada vez de diferente manera [Prieto, López, Ferrándiz y Bermejo, citado en Gamarra, 2015: 88].

En los últimos años, a diferencia de las definiciones universalmente aceptadas, los enfoques multivariantes han complementado las puntuaciones del CI como criterios de selección o de identificación (combinando el funcionamiento intelectual) asimismo, distritos e incluso escuelas han establecido sus propios conjuntos de normas. Pero sólo unos pocos instrumentos son válidos y disponibles para medir el potencial en algunos dominios específicos. Como resultado, muchos campos se basan en la opinión de expertos en lugar de medir la dotación y evaluar el rendimiento [Subotnik, Olszewski-Kubilius y Worrell, 2011:3].

2.8 Atención de los niños dotados

De acuerdo con González [2015:273] la intervención en sujetos dotados debe ser individualizada, es decir, que se ajuste a sus necesidades educativas, pero es conveniente que no se limite únicamente al ámbito intelectual, y abarque aspectos psicológicos, sociales, emocionales, afectivos y madurativos de la personalidad del niño. Necesidades que pueden variar en función de factores internos y de los contextos en los que se desarrolla y aprende [Blanco, Ríos, y Benavides, 2004:50].

Al respecto, de la importancia de la atención al dotado, López Suarez [2009:17] consideró lo siguiente:

Cuando un individuo nace con desventajas severas, sean orgánicas o intelectuales, la sociedad asume espontáneamente que debe dársele atención especial mediante todo tipo de programas. Pero, en cambio, muchas sociedades, realmente la mayoría, asumen -aun cuando no se diga explícitamente que si un sujeto es dotado, entonces no tiene porqué recibir atención especial: si quiere florecer, que lo haga por sus propios medios; ya bastante suerte tuvo con recibir una herencia mejor a la de los demás, para que además reciba apoyo especial (...) o por el contrario, no es raro encontrar al dotado en las escuelas obligado a participar en una clase regular, a un ritmo mucho más lento del que su aptitud le permite, con compañeros que lo señalan de "cerebrito", "matado" y lo hostilizan socialmente de diversas formas y lo que es mucho más grave: aún se llega a encontrar profesores que se suman a la actitud hostil hacia el dotado.

Al respecto de lo anterior, Blanco, Ríos, y Benavides [2004:50] refieren que antes del siglo XX la atención de niños y jóvenes dotados no era motivo de preocupación, por considerarse que no requerían de ayuda ni de recursos especiales para su educación. Actualmente existe una mayor conciencia con respecto a una atención y apoyo especial para el desarrollo máximo de sus capacidades; además de un mayor conocimiento sobre los procesos de identificación y las estrategias adecuadas para dar respuesta a sus necesidades educativas.

Mayer [2005:447] sugirió que la evaluación de los estudiantes dotados debe basarse en sólidos hallazgos de investigación, así como métodos que generan datos válidos y confiables. Además, señaló que los programas de atención se lleven a cabo a partir de una concepción particular de la dotación, en el cual se evalué experimentalmente en un espacio controlado.

La atención al dotado ha sido en tres ámbitos: educativo, psicopedagógico y familiar.

2.8.1 Enfoque educativo

Aun en la actualidad existen profesionales que no están a favor de una educación focalizada: Sternberg, Jarvin, y Grigorenko [2011:1-3], refieren que en 2008 algunos de los educadores del Condado de Montgomery en Maryland,¹²⁷ decidieron que las escuelas

¹²⁷ Algunos padres estaban aparentemente ofendidos cuando sus hijos no eran identificados como dotados. Segundo, el condado de Montgomery es uno de los distritos escolares que extremadamente competitivo: sus escuelas son reconocidas a nivel nacional y

públicas no utilizarán el termino o “etiqueta” *dotado*. Entre los argumentos expuestos por los funcionarios del condado, destacaron que la educación en sus estudiantes era igualitaria, por lo que no tenía sentido diferenciarlos colocándoles una etiqueta, además, esta medida era útil para disminuir la competencia entre ellos. No obstante, no todos los padres estuvieron satisfechos con esa decisión, mencionaron: "Si los funcionarios escolares de Montgomery no dan a estos niños un nombre, ellos pueden ignorar el hecho real de que existan".

Al igual que los educadores del condado de Montgomery, existen personas que prescinden del uso de la palabra *dotado*, con el argumento de que todos los niños merecen una educación excelente, lo que es adecuado, sin embargo lo anterior implica que no hay diferencias en la excelencia de los estudiantes, Sternberg, Jarvin, y Grigorenko [2011:3] difieren, debido a que señalan que los individuos son diferentes entre sí en casi todo (altura, peso, cuerpo, habilidades musicales, y las habilidades atléticas e inteligencia). Consideran:

La excelencia existirá si tenemos una palabra o no. Podemos deshacernos de la etiqueta *dotado*, pero la dotación seguirá existiendo lo etiquetamos o no. En las novelas antiutópicas, tal como la de Orwell *1984* o la de Clarke: *La ciudad y las estrellas*, los políticos pueden tratar de homogeneizar a las masas. Pero la gente diferirá a pesar de los esfuerzos de políticos, educadores, o cualquier persona (...) Cambiar el lenguaje utilizado no cambiará las necesidades diferenciales que tienen los estudiantes en el aula.

Por ello, es conveniente que los sistemas educativos y la sociedad desarrollen acciones orientadas a proporcionar una respuesta educativa que promueva el pleno desarrollo, aprendizaje y participación de estos individuos. No olvidando que cada alumno es único, y lo que conviene a una persona no tiene por qué ser adecuado para otra, ello supone reconocer la diferencia en necesidades, capacidades, competencias, ritmo, desarrollo y rendimiento [Aretxaga, 2013: 46].

En el siguiente apartado se señalan algunas de los enfoques educativos.

quizás internacionalmente, por sus estudiantes quienes trabajan muy duro para competir en un ambiente de presión. Eliminar la etiqueta "dotado" es un esfuerzo para disminuir la competencia y las marcas de separación entre los estudiantes en el distrito. Tercero, la filosofía de Montgomery parece ser que todos los niños deben recibir básicamente la misma instrucción.

- Modelos de atención educativa

Sánchez, M. [2003:33], considero que un programa escolar especializado optimiza el potencial que tiene el dotado, la participación en programas especiales mejora los logros en su educación. Además señaló que el dotado se caracteriza por tener un pensamiento productivo, más que reproductivo por lo que es preciso que el enfoque no sea meramente instructivo, repetitivo o memorístico, sino, que sea, flexible, innovador y creativo.

Al respecto, D'Agostino, [2004: 149], refiere que para un adecuado resultado en un programa:

(...) se requieren condiciones precisas antes, durante y al término del proceso, tales como una buena valoración de las habilidades, de los intereses, de la motivación y adaptación del alumno dentro del entorno en el cual se desenvuelve, el apoyo y la orientación psicopedagógica oportuna de parte del profesor o de los profesionales a cargo del plan educacional que se aplica y, la escogencia de los itinerarios y ambientes formativos que mejor respondan a la situación específica del caso de interés.

Los modelos se resumen en tres bloques: el agrupamiento, la aceleración y el enriquecimiento, observados en la tabla 2.17. No obstante, las alternativas educativas delineadas anteriormente, no son incompatibles entre sí, por el contrario; dentro de una perspectiva ecléctica es posible integrarlas y conformar propuestas educacionales efectivas y multifacéticas.

A manera de ejemplo Roselló y González refieren lo siguiente:

Se puede atender al alumno dotado dentro del aula regular con un programa individual de enriquecimiento del currículo y permitirle, al mismo tiempo, participar dos o más horas, durante el horario de clase ordinaria o fuera de él, en un grupo homogéneo con un programa especial en las áreas específicas. A esto, se suman los amplios aportes del uso de las nuevas tecnologías de la comunicación como recurso formativo para estimular e impulsar, dentro y fuera del ámbito escolar, el desarrollo de las habilidades y estrategias de aprendizaje del alumno, su éxito y avance en su campo [citados en D'Agostino, 2004: 152].

Tabla 2.17

Modelos de atención educativa

Programa	Descripción
Aceleración	<p>Este modelo permite al alumno dotado un avance más rápido en sus estudios, debido a que lo ubica en grados, ciclos y modalidades de estudios superiores al que le corresponde por edad cronológica: su oportunidad de acceder a programas educativos de mayor complejidad se incrementa. Prácticas tales como: el ingreso precoz, a la educación básica y universitaria; el salto de uno o más grados escolares; el acceso a cursos superiores en áreas específicas; la realización de un currículo condensado y la acreditación de cursos y años escolares mediante pruebas por suficiencia.</p> <p>La preocupación, radica en los posibles problemas de ajuste en su desarrollo físico y social que pueda experimentar al tener que compartir y competir con compañeros de mayor edad.¹²⁸ Los estudios efectuados demuestran que si la aceleración se hace de manera correcta conlleva pocos o ningún problema.</p>
Enriquecimiento	<p>Modalidad que consiste en ofrecer a los sujetos dotados alternativas educacionales que amplíen, profundicen y enriquezcan el currículo estándar, de manera tal que este concuerde en mayor medida con sus intereses y necesidades. Se ofrecen propuestas formativas intelectualmente estimulantes, desafiantes y libres de aspectos rutinarios, pero constituye todo un reto para la mayoría de los sistemas educativos actuales, por estar estrechamente vinculado sus condiciones.</p>
Agrupación	<p>Enfoque que se refiere a educar al dotado con compañeros que poseen habilidades, intereses, y capacidades similares, se propicia un ambiente más competitivo ejerce un efecto beneficioso sobre la motivación del aprendiz y sobre su éxito personal y académico.</p> <p>Este modelo ha sido objeto de críticas, ya que se le tacha de ser una medida altamente costosa, segregacionista y elitista. Pero en ocasiones representa, la mejor respuesta educativa.</p>

Nota. Tabla creada de los aportes de Howel y otros, Maker, Roselló y González [citados en D'agostino, 2004:148-152].

El dotado al igual que los demás alumnos, tiene el derecho de disponer de una gama de modelos educativos, que partan de su contexto, circunstancias, características individuales y elegir el más favorable para su desarrollo, esto, representa un reto para los sistemas educativos actuales: emprender políticas y acciones educacionales que den respuestas reales y eficaces a la diversidad.

¹²⁸ Feldhusen mencionó que “una importante pregunta que debemos plantear es qué sucede si no se adelanta a los alumnos. El insoportable aburrimiento diario, los problemas de comunicación con compañeros menos maduros intelectualmente, y las bajas expectativas sobre los contenidos educativos pueden provocar graves problemas emocionales a estos niños. Algunos alumnos con capacidades muy altas pueden sufrir un verdadero ostracismo a causa de sus avanzados intereses y su precoz conducta verbal (...) Así, hay muchas razones para pensar que los problemas de la adaptación social y emocional de los alumnos dotados pueden ser mayores si se les integra según su edad que en cursos avanzados.”

2.8.2 Enfoque psicopedagógico

En el enfoque psicopedagógico, se identifican las necesidades educativas de alumnos dotados y se concretan las decisiones con respecto a una propuesta curricular para el desarrollo de sus distintas capacidades, para ello requiere de un procedimiento en el cual se recoge, analiza y valora la información relevante sobre distintos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje [Comes, Díaz, Luke, y Molinier, 2008:105].

- Modelos psicoeducativos de dotación

A continuación, en la tabla 2.18, se muestran algunos ejemplos de programas basados en las concepciones modernas de dotación. Entre los que destacan el Estudio de la Juventud Matemáticamente Precoz (SMPY) el cual fue pionero en la atención a los dotados, con el tiempo se establecieron centros en todo Estados Unidos en respuesta a las necesidades de los estudiantes. Brody y Stanley [2005.20] mencionaron:

El objetivo es ampliar el alcance y el soporte de los estudiantes dotados, para que sueñen lejos, aspiren a mayores logros, aprendan a una edad más temprana y, en última instancia, alcancen niveles más altos. ¡A través de nuestras búsquedas de talento, no garantizamos la identificación de futuros ganadores del Premio Nobel, ganadores del Premio Pulitzer, poetas de Estados Unidos, o medallistas y mucho menos Einsteins! Pero estamos encontrando jóvenes con habilidades de razonamiento excepcionales y ayudándoles a lograr mucho más allá de lo que probablemente habrían hecho sin intervención. Y, a medida que se convierten en futuros científicos y matemáticos, médicos, empresarios, políticos, profesores, y humanistas, nuestra sociedad se beneficiará de sus habilidades mejoradas para resolver problemas y contribuir al progreso.

Lo anterior resulta pertinente, debido a la idea errónea que gira en torno a los dotados: para ser considerados verdaderamente excepcionales, deben alcanzar el nivel de los grandes pensadores del mundo, como *Gauss, Euler, Bertrand Russell, Mozart, Pascal, Newton*, y (especialmente) *Einstein*, idea que no necesariamente es correcta. Entre las críticas al estudio de Terman destacan los 1 528 niños de su muestra, no descubrió a nadie que se convirtiera en un digno sucesor de los mejores músicos, artistas y escritores

de todos los tiempos. No bastaba con que, por ejemplo, hubiera un joven que se convirtió en un gran y altamente citado psicométrista y presidente de al menos tres sociedades profesionales nacionales [ibidem].

Tabla 2.18
Modelos psicoeducativos de dotación

Programa	Descripción
El programa SMPY ¹²⁹	Programa orientado a jóvenes excepcionales en matemáticas, mismos que se identificaron con base en pruebas de referencia específicas de contenido y de criterio. ¹³⁰ Su énfasis principal radica en una coincidencia óptima entre las habilidades cognitivas particulares y el programa educativo; se proporciona consejería y programas para satisfacer sus necesidades académicas. Se han realizado una serie de estudios para probar la eficacia del modelo de Stanley. Basándose en los resultados de estos estudios, Swiatek (1993) concluyó que es una opción educativa que es poco costosa de implementar, requiere poco formación de profesores, y puede utilizarse en la mayoría de los ámbitos educativos.
Programas rusos	En Rusia, las Olimpiadas escolares son una tradición consagrada para revelar a jóvenes dotados [Jeltova y Grigorenko, 2005]. Además de estos festivales, también hay una serie de escuelas especializadas para el desarrollo del talento. Por ejemplo, <i>Sozvezdie</i> : es un programa interdisciplinario basado en una concepción de sistemas de dotación (diferente al modelo de aceleración). Al comparar, la aplicación del anterior programa con el de aceleración, los resultados mostraron que todos los niños del programa aumentaron sus niveles de rendimiento intelectual, mientras que el 30% de los estudiantes en un modelo de aceleración mostraron una disminución en su rendimiento.
Programas Alemanes	En la actualidad en Alemania se tiene una variedad de programas para identificar y fomentar el talento. En 1988, se estableció el Centro para el Estudio del Dotado, basado en la noción de que la dotación no es idéntica a un alto CI. El Centro acordó excluir cualquier mención del CI de un alumno en informes a padres y maestros. Por otro lado, las escuelas de Jena Plan, son un ejemplo de concepciones modernas de la dotación que se traducen a la práctica educativa.
Teoría de Walberg y Paik	Con la teoría de nueve factores de la productividad educativa se identificó 9 factores ¹³¹ que promueven el aprendizaje académico en estudiantes dotados en el aula; métodos específicos de enseñanza, el aprendizaje cooperativo, y educación adaptativa.

Nota. Tabla creada por la tesista a partir de los aportes de Kaufman y Sternberg, [2008: 84-85].

¹²⁹ El SMPY fue iniciado en la Universidad Johns Hopkins en 1971 por el Profesor Julian Stanley.

¹³⁰ Son enfoques de la prueba del lenguaje, la primera se refiere al proceso de evaluación (y calificación) del aprendizaje con respecto al desempeño de sus compañeros. Por otro lado, se encarga de clasificar el aprendizaje frente a un conjunto de criterios pre-especificados reconocidos [Brown, Hughes, Huit, Wojtczak citado en Hussain, Tessema Sumaiya, 2015:25].

¹³¹ *La aptitud incluye*: 1. La habilidad o logro previo, según se mide en las pruebas estandarizadas usuales; 2. El desarrollo, según está indexado por edad o etapa; 3. La motivación o el concepto de sí mismo, según las pruebas de personalidad o la voluntad de perseverar en tareas de aprendizaje. 4. La cantidad de tiempo que los estudiantes participan en el aprendizaje en el aula. *La instrucción incluye*: 5. La calidad de la experiencia de instrucción incluyendo tanto su nivel psicológico y aspectos curriculares. Los aspectos del *entorno psicológico* que afectan al aprendizaje son: 6. El currículo o ambiente académico del hogar; 7. El clima social del grupo de aula; 8. El grupo de pares fuera de la escuela; y 9. Exposición (negativa) a los medios de comunicación, en particular, la televisión [Walberg y Paik 2005: 403].

Los programas educativos orientados a los dotados están diseñado a desarrollar sus habilidades, pero tampoco sería adecuado sobrestimar sus objetivos, además como se mencionó cada estudiante es único. No obstante, el centro escolar es fundamental para el desarrollo de las potencialidades de estos niños, no se requiere grandes recursos sino apoyo colaborativo y creativo.

- Inteligencia exitosa en la educación del individuo dotado

Sternberg, se interesó en estudiar la implementación del modelo de inteligencia exitosa, enfoque que trata de entender y re conceptualizar la alta habilidad, además de diseñar pautas de intervención educativa para atender la diversidad de los estudiantes con diferentes perfiles cognitivos (ver tabla 2.19). El profesor debe de contar con una serie de recursos y estrategias que posibiliten analizar, crear y aplicar el conocimiento a la solución de problemas cotidianos y a la toma de decisiones para responder a las necesidades y diversidades de los estudiantes. En este sentido, proporcionan estrategias distintas a la enseñanza convencional (destacan la memoria y habilidades analíticas) que relegan las habilidades creativas y prácticas [citado en Sternberg, Grigorenko, Ferrando, Hernández, Ferrándiz Y Bermejo, 2010, 114].

El objetivo no se centra en enseñar cada tema tres veces (utilizando cada una de las inteligencias independientemente) ni de tres formas diferentes, sino alternar el estilo de enseñanza de forma que se aprenda a utilizar de manera equilibrada las habilidades implícitas en los tres tipos de pensamiento (analítico, creativo y práctico). Es decir, algunas veces el profesor incidirá en los aspectos creativos, otras enfocará su enseñanza a favorecer el pensamiento práctico, mientras que en algunas se enfocara en potenciar las habilidades analíticas [Sternberg et al., 2010, 114].

De acuerdo con Bermejo [citado en Sternberg et al., 2010:116] enseñar a partir de la inteligencia analítica es saber cómo generar, buscar, seleccionar y aplicar los conocimientos y habilidades que sirven para entender las diferencias individuales. Por otro lado, instruir a través de la inteligencia práctica consiste en saber cuáles son las conductas inteligentes para un individuo y dónde lo son.

En contraparte, educar mediante la inteligencia sintética o experiencial a los alumnos dotados consiste en dos formas:

- Afrontar las situaciones nuevas, exige poner en funcionamiento los procesos de *insight* (codificación, combinación y comparación selectiva). Los dotados, y especialmente el talento creativo, codifican, combinan y comparan selectivamente la información para producir soluciones y productos originales.
- Automatizar la información para ejecutar actividades complejas de tipo verbal, matemático, social, etc. De hecho, los estudiantes más inteligentes son capaces de automatizar el procesamiento de información con mayor perfección y efectividad.

Tabla 2.19

Destrezas y estrategias para favorecer la inteligencia exitosa

Inteligencia analítica	Inteligencia creativa	Inteligencia práctica
Se orientan a favorecer los mecanismos implícitos en el proceso enseñanza–aprendizaje	Las estrategias para favorecer el pensamiento divergente.	Se encaminarán a saber minimizar los bloqueos emocionales que interfieren en la consecución del éxito, incluso de aquellas personas que son inteligentes
1. Identificar y definir los problemas;	1. Cómo se redefine el problema;	1. Automotivarse;
2. Utilizar procedimientos para localizar los recursos;	2. Saber cuestionar y analizar las soluciones;	2. Controlar sus impulsos;
3. Modelos diferentes para representar y organizar la información;	3. Vender las ideas creativas	3. El valor que tiene tanto la falta como el exceso de perseverancia;
4. Saber formular y monitorizar las estrategias de solución de problemas;	4. Fomentar la generación de ideas;	4. Poner su pensamiento en acción, es decir, actuar y poner las ideas en práctica;
5. Saber evaluar las soluciones, lo cual supone utilizar el pensamiento crítico para valorar el resultado y el feedback.	5. Enseñar a reconocer las dos facetas del conocimiento;	5. Lograr el resultado, sin perder de vista la importancia del proceso;
	6. Enseñar a identificar y bordear los obstáculos;	6. No demorar el trabajo;
	7. Mostrar la importancia que tiene el arriesgarse intelectualmente;	7. Tomar iniciativas para diseñar trabajos;
	8. Tolerar la ambigüedad;	8. Superar el miedo al fracaso;
	9. Transmitir el significado y valor que tiene la auto–eficacia;	9. Nunca echar la culpa a quien no le corresponde;
	10. Enseñar y satisfacer los verdaderos intereses;	10. Evitar la excesiva autocompasión;
	11. Enseñar a retrasar la gratificación;	11. Favorecer la independencia;
	12. Modelar el contexto donde se desarrollan y producen las ideas creativas y divergentes.	12. No recrearse en las dificultades personales;
		13. Favorecer la concentración;
		14. Saber adquirir las responsabilidades justas;
		15. Es interesante saber cuándo dejar los detalles para fijarnos en la situación global;
		16. Confiar en uno mismo para no alejar a la persona de la realización de la tarea.

Nota. Tabla realizada por la tesista a partir de lo expuesto en Sternberg, Grigorenko, Ferrando, Hernández, Ferrándiz y Bermejo [2010, 114].

- **Dotación y productividad**

Algunos autores consideran que el mayor indicativo de dotación es el logro (productividad), más que el potencial. Entre ellos se encuentran Walberg y Paik [2005: 403], quienes mencionaron que la dotación es sólo uno de los varios factores que inciden en cuán lejos llega una persona en el transcurso de su infancia, su juventud o toda la vida. Sin grandes cantidades de práctica intensa, o el apoyo de los padres y la instrucción experta, la dotación rara vez llega a su plena realización.

Estudios longitudinales sugirieron que los rasgos¹³² de la primera infancia, adolescencia, y las condiciones son mucho más importantes en el rendimiento productivo que las medidas convencionales de inteligencia. Aunque un determinante necesario es el trabajo duro y difícilmente puede ser la única causa.

La productividad del dotado se puede explicar desde la teoría de economía,¹³³ las explicaciones psicológicas. Además, del análisis de biografías de hombres y mujeres eminentes. A continuación, se ofrece una descripción del enfoque de solución de problemas:

Enfoque psicológico solución de problemas

Tanto Newton como Gauss consideraban que lo que se necesitaba para hacer un descubrimiento científico es la práctica, persistencia y perseverancia del pensamiento. A pesar de que un hallazgo puede ocurrir en una fracción de segundo, normalmente requiere una década de preparación y compromiso en un campo especializado. Los logros más altos en varias disciplinas pueden requerir una memoria de un millón de trozos, y unas 70 horas de esfuerzo concentrado (implican la búsqueda y solución de problemas creativos) por semana durante una década.

Newton y Gauss, son ejemplos de personas dotadas quienes, a través de oportunidades, esfuerzos y perseverancia se hicieron eminentes en sus campos.¹³⁴

¹³² Los rasgos de los dotados altamente productivos incluyen: fuerza de voluntad, perseverancia, la independencia suficiente para originar y sostengan nuevas ideas a pesar de las objeciones de los demás, y un dominio de un campo especializado.

¹³³ "La nueva economía" aplica principios económicos para explicar la conducta humana incluye el aprendizaje, el capital humano y social, el matrimonio, el divorcio, delito, adicciones, suicidio y otros fenómenos (Becker, 1976).

¹³⁴ Para Campbell (1960), el ensayo y error pueden explicar el pensamiento creativo así como otros procesos mentales (la retención de la ceguera-variación-y-selectiva procesos) son fundamentales para todos los logros inductivos, y los aumentos en el ajuste del sistema al ambiente.

Por otro lado, los casos de Mozart y Bobbie Fisher son excepciones, ya que, incluso los más eminentes maestros podrían haber adquirirlo y procesado en mayor medida si las circunstancias hubieran sido idealmente productivas.

Por ejemplo, Claude Monet (1840-1926) y Pablo Picasso (1891-1973) pueden haber sobrepasado casi todos artistas visuales modernos por su versatilidad de su trabajo, y en parte porque continuaron pintando a lo largo de su larga vida [Walberg y Paik, 2005:400-401].

"El modelo Berlitz de Simon"(1954) es un enfoque de adquisición y procesamiento de información, centrado en los conocimientos especiales que se adquieren a lo largo del tiempo. Su modelo fue diseñado para el aprendizaje de un segundo idioma, (una de las tareas más difíciles en adultos ya que demanda tiempo, esfuerzo y atención concentrada en la práctica), halló que a mayor práctica, el idioma se facilita; lo que conduce al expertis.

Simon [1981:89-90] demostró que los procesos de pensamiento fundamentales (memoria y la velocidad de resolución de problemas) parecen ser necesarios en el aprendizaje elemental y avanzado. A su vez, los aprendices elementales, cuentan con pocos elementos de información que pueden procesar, a diferencia de los aprendices expertos quienes han almacenado enormes cantidades de información en la memoria con un fácil acceso y procesamiento eficiente. Estimó que 50.000 piezas pueden ser requeridas para el dominio experto de un campo especial (es decir, aproximadamente la misma magnitud que el vocabulario de reconocimiento de los lectores universitarios).

Gardner [1995] mencionó que los padres suelen ser el primer grupo en observar que su hijo es *diferente* a los otros, es decir, son los primeros en identificarlo como dotado. En este sentido, los individuos que son identificados a temprana edad tienden a sobresalir más tarde, a causa de su entorno social, el cual les otorga ventajas: cuentan con un entorno familiar y social adecuado que los oriente.

En el último apartado del segundo capítulo nos inmiscuimos en el enfoque familiar.

2.8.3 Enfoque familiar

Los ambientes tempranos, particularmente, la estimulación parental pueden tener un impacto en el aprendizaje y el grado de realización del sujeto en edades posteriores. Con algunas excepciones, los adultos dotados tienden a trabajar con diligencia, elegir sus metas con cautela, y una vez comprometido, completar tareas difíciles. Para ello, el hogar y la escuela sirven como lugares de estímulo continuos para un niño. La familia es fundamental y de continua importancia ya que otorga el primer aprendizaje, proporciona un ambiente cálido y nutritivo donde se satisfacen las necesidades básicas del niño, sus ideas y hábitos pueden ser desafiados constructivamente [Walberg y Paik, 2005: 401].

Se ha llevado a cabo una serie de investigaciones respecto a la familia y los dotados, destaca el estudio de Bloom (1985)¹³⁵ quien examinó el rol de los maestros, padres, en la dotación o talento extraordinario en artistas (pianistas, escultores), científicos (matemáticos de investigación neurólogos) y deportistas (nadadores olímpicos campeones de tenis). Refiere que una vez que los padres eran conscientes de la dotación excepcional de sus hijos, asumían un papel activo, en muchos casos, recurrían a centros especiales (fuera de la escuela) e instituciones para maximizar los dotes de sus hijos.

No obstante, en algunas familias, se producen sentimientos contrapuestos experimentan temor de no estar preparados para hacer frente a sus necesidades: en ocasiones, los padres no saben cómo responder las preguntas de sus hijos, y quizá pueden llegar a sentir frustración, además de considerar que la escuela no le brinda la atención suficiente. Al respecto, Pérez y López [citado en Aretxaga, 2013, 79-80], plantearon la necesidad de colaborar con la escuela para orientar a los padres en las necesidades intelectuales, emocionales y sociales de sus hijos. Rogers y Silverman (2001) encontraron que los niños dotados tenían padres y madres de mayor edad que sus compañeros pero con un alto nivel educativo. Lógicamente la edad habrá de tener un efecto mediado por el efecto de otras variables, también mencionaron que el nivel educativo de los padres y madres es un factor constitutivo fundamental de los contextos familiares de niños con alta dotación. Otras investigaciones se enfocaron en el estudio del nivel económico familiar: el estudio

¹³⁵ citado en Walberg y Paik [2005: 401].

de Silverman y Fearkey (1989), confirmó la importancia del nivel económico medio alto y alto para el desarrollo óptimo de las altas capacidades en los dotados [Feldman y Goldsmith; Vail; Borland, Schnur y Wright; Bornstein y Bradley citado en Manzano y Arranz, 2008:290].

A pesar de que puede existir una relación entre el estatus socioeconómico alto y la presencia de niños dotados, es posible que estos individuos salgan de entornos económicos desfavorecidos donde las condiciones económicas adversas se ven compensadas por otras variables: calidad del contexto familiar. Al respecto, Friedman (1994) identificó familias que al contar con un nivel económico bajo, tienen éxito en su influencia sobre el desarrollo de sus hijos y concretamente en los dotados. Se trata de las familias que él denomina *flexibles*, puesto que muestran capacidad para adaptarse a ese nivel socio-económico bajo. Este tipo de familias cumple una función que permite a los niños afrontar las dificultades con seguridad convirtiéndolas en oportunidades educativas [citado en Manzano y Arranz, 2008:290].

En cuanto al contexto familiar del dotado, Caplan (2002) mostro, que la cohesión, un bajo conflicto y un adecuado autoconcepto están asociados al alto rendimiento académico. En contraparte, existen estudios, sobre todo, de tipo biográfico, como el de Van Tassel-Baske y Olszewski Kubilius (1989) quienes indicaron que las tensiones en la familia, la pérdida de los padres, separaciones traumáticas, pueden actuar como detonadores del talento pese a las adversidades [ibidem].

- El papel de la familia en la educación del dotado

La revisión de Robinson (1998) concluyó que los rasgos más característicos de las familias de niños dotados son la implicación parental en la educación, el establecimiento de altas expectativas de logro, y la promoción de la independencia y la autonomía personal. Se sugiere que, la familia en conjunto, con el docente: estimulen su creatividad, colaboren en la planificación de los proyectos del niño. Además, de fomentar su autonomía, el valorar las necesidades y los avances del niño [SEP, 2012].

A continuación, en la tabla 2.20, se presentan algunas pautas útiles para los padres.

Tabla 2.20

Recomendaciones para padres con hijos dotados

Crear en casa una atmósfera estimulante y creativa en el aspecto intelectual.

- Establecer una relación cercana y de respeto mutuo.
- Mostrar interés en las actividades del niño
- No es pertinente compararlo con sus hermanos (cada hijo es único).
- Ayudar al dotado a establecer las prioridades y el tiempo que le dedica a cada actividad.
- Evitar establecer metas por él; sin embargo, puede guiarlo según sus intereses.
- Demostrar afecto, confianza, aprobación, y apoyo.
- Evitar etiquetas del tipo “dotado” o “genio”.
- Estimular el desarrollo de su potencial cognitivo pero sin centrarse exclusivamente en lo intelectual
- Brindar un ambiente, en el cual permee la libertad de pensamiento y la creatividad.
- Animarlos a resolver sus problemas sin temor al fracaso.
- Hacerlos partícipes de las tareas del hogar igual que cualquier otro miembro.
- Fomentar la autonomía.

Nota. Tabla creada a partir de las recomendaciones de la SEP [2012] Artilles, Alvarez y Jiménez [citados en Aretxaga, 2013: 83]:

Los docentes pueden ser de los padres en la atención educativa de los niños dotados, por lo que es recomendable que la vía de comunicación entre ellos sea clara, respetuosa y permanente. Con respecto a dotados con bajo rendimiento o fracaso escolar se deben trabajar sobre sus intereses específicos; es decir, si tanto padres como docentes logran reconocer, y desarrollar sus intereses, para recuperar su motivación hacia el aprendizaje, favorecerá al endimimiento escolar [ibidem].

En este capítulo se revisaron los conceptos que consideramos pertinentes para inmiscuirnos en la investigación del sujeto dotado. Para tal propósito, se comenzó con un breve recorrido histórico de su estudio. Consecuentemente se analizó la definición de dotado. Posteriormente, se examinaron sus características. Por último se abordaron los criterios de identificación y atención de los individuos dotados. En el siguiente apartado, se exploran las características sociales y emocionales más relevantes del dotado, así como algunas de las investigaciones que han girado respecto al tema.

CAPÍTULO 3 Características socioemocionales en niños dotados

3.0 En este capítulo se analizan los conceptos que consideramos pertinentes para obtener un panorama sobre las características socioemocionales de los niños dotados. Para tal propósito, iniciamos con un breve análisis sobre los fundamentos de la naturaleza de la emoción y la motivación, con el fin de comprender la base del componente socioemocional. Además, se aborda la importancia del desarrollo de las habilidades socioemocionales. Posteriormente, se examinan y se describen algunas de las investigaciones recientes respecto al estudio de dichas características en los dotados. Por último, se señalan algunos de los instrumentos utilizados para su identificación.

3. Características socioemocionales

De acuerdo con Zhou y Ee [2012:28] no parece que exista un consenso sobre la operacionalización del término socioemocional. La inconsistencia en la definición es visible en las diversas terminologías utilizadas, tales como: *características o habilidades socioemocionales*, *necesidades socioemocionales*, *desarrollo socioemocional*, *inteligencia socioemocional* [Salovey y Mayer, 1990], *alfabetización emocional* [Park, Haddon y Goodman, 2003] y *competencia socioemocional* [Elias et al., 1997].

Lo anterior, denota que investigaciones sólo proporcionan una serie de variables que convergen en las características socioemocionales, por ejemplo, comprenden: la motivación, la capacidad de asumir riesgos, la independencia, la intensidad emocional, la asertividad, la persistencia, el locus de control interno, la autoeficacia y el autoconcepto¹³⁶: pero en muchos casos, no se identifica de forma específica el concepto. Por tal motivo, consideramos pertinente establecer la relación entre la emoción y la motivación como variables que ayudan a comprender las habilidades socioemocionales. Ya que estas, constituyen las emociones sociales de orden superior, es decir, representan la mayor jerarquía en el individuo [de Cantanzaro, 2001:1].

¹³⁶ Citadas en Sáinz, Ferrándiz, Fernández y Ferrando [2011:146].

3.1 Emoción y Motivación

Todos los individuos conocen la motivación y emoción de modo subjetivo, las personas relatan sensaciones internas a las que llaman sentimientos, estados de ánimo y emociones. Algunas de ellas cambian de un momento a otro, o varían a largo plazo; se relacionan con pensamientos, experiencias; conducen y motivan acciones que moldean la vida del ser humano [de Cantanzaro, 2001:1].

Las emociones, se refieren a sensaciones internas de los individuos, generalmente relacionadas con eventos fisiológicos que responden a los sucesos de la vida. La motivación, a su vez, se refiere a los impulsos que nos hacen alterar o mantener el curso de la nuestra vida, buscan la supervivencia, el desarrollo, la reproducción el ascenso social, o cambios en aspectos más finos de nuestra relación con la naturaleza y con las otras personas.

En este sentido, Palmero y Martínez [2008:15] refieren que la emoción y motivación forman parte de los recursos adaptativos del ser humano. A pesar de que en ocasiones se ha propuesto que una elevada capacidad emocional en general, podría tener connotaciones negativas para la adaptación, esto no es precisamente adecuado, ya que si no fueran procesos adaptativos, de forma progresiva hubieran sido suprimidos de la *dotación genética de la especie*. La diferencia entre estas dos variables no siempre es clara, ya que las emociones responden al progreso de la obtención de metas y motivan la acción [de Cantanzaro 2001:1].

Al respecto de la relación entre estas dos variables, Crocker, Heller, Warren, O'Hare, Infantolino y Miller [2013:261], menciona que la evidencia demostró que el desempeño en tareas comúnmente consideradas no emocionales puede estar influenciado por estados emocionales y de motivación. Debido a que el procesamiento cognitivo al ser una parte integral de la emoción y la motivación afecta el grado en que estas influyen en las actividades y comportamientos en curso.

Pessoa [2008] y Miller [2010] consideran la cognición, la emoción y la motivación, están intrincadamente entrelazadas y es difícil determinar dónde trazar la línea entre ellas. En este sentido Carver (2006) propuso:

(...) la emoción es el efecto que surge al comparar el progreso real versus el esperado hacia un objetivo, mientras que la motivación es lo que impulsa el progreso hacia ese objetivo. Cuando existe un desajuste entre el progreso real y el esperado, ocurren cambios en los estados emocionales que alteran las motivaciones posteriores, impidiendo o promoviendo el logro de metas. Además, los cambios en la motivación pueden modificar las expectativas sobre los eventos futuros, lo que puede dar como resultado cambios en la emoción [ibídem].

Antes de inmiscuirnos en el estudio de motivación y emoción es pertinente analizar su componente biológico, de acuerdo con de Cantanzaro [2001:1], tiene profundos aspectos biológicos, así como dimensiones psicológicas y sociales. Si bien el estudio del cerebro se ha centrado en las funciones cognitivas e intelectuales, (pensamiento, aprendizaje y toma de decisiones), no es su única función. Es de manera adicional un agente de la motivación y emoción: responsable de generar las ansias, apetitos, necesidades, deseos, placer y una gama completa de emociones.

3.1.1 Componente biológico en la motivación y emoción

El estado cerebral y psicofisiológico expresan la actividad del SNC y del sistema hormonal, proporcionando datos que infieren en las bases biológicas de la motivación y emoción.

Redorta [citado en Murillo, 2008:10-11] mencionó que la emoción surge ya sea por un estímulo interno o externo y se caracteriza por una excitación o perturbación, la cual se produce de la siguiente forma: “La información sensorial llega a través de los centros emocionales del cerebro (a través de sistema límbico). Como consecuencia, se produce una respuesta neurofisiológica. El cerebro interpreta la información y prepara al organismo para responder”. En el proceso primario de valoración se pregunta si lo que sucede es positivo o negativo para el bienestar. En una segunda instancia se consideran los recursos personales para afrontar dicho acontecimiento.

Para ejemplificar la manera en que el cerebro crea, mantiene y regula los estados motivacionales, se exponen los siguientes tres principios que organizan la forma en que los investigadores de la motivación estudian al cerebro.

- Primero, estructuras cerebrales específicas (hipotálamo, amígdala) generan estados motivacionales particulares.
- Segundo, los agentes bioquímicos¹³⁷ estimulan esas estructuras cerebrales.
- Tercero, los sucesos cotidianos (la carta de un amigo, el tránsito intenso) son acontecimientos en nuestras vidas que ponen en movimiento a los agentes bioquímicos que estimulan al cerebro.

Con el uso de técnicas como RMf, se obtiene un mapa de la ubicación anatómica de diversas estructuras esenciales relacionadas con la motivación y emoción.

Es decir, las estructuras asociadas con los sentimientos positivos y la motivación de aproximación incluyen al hipotálamo, el haz prosencefálico medial, el área septal, la corteza orbitofrontal, el núcleo accumbens, la corteza prefrontal medial y la corteza prefrontal izquierda. Por ejemplo, la estimulación del haz prosencefálico medial conduce a las personas a informar sentimientos positivos y a los animales a comportarse como si hubiesen recibido un reforzamiento positivo.

Por otro lado, los sentimientos negativos y la motivación de evitación incluyen a la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal derecha: la estimulación de la amígdala se asocia con sentimientos negativos y ha demostrado activación conductual asociada a la respuesta coordinada de temor [Reeve, 2010, 53].

En la tabla 3.1, se exponen a grandes rasgos las estructuras involucradas en el procesamiento emocional.

Para fines prácticos de la investigación y una mayor comprensión del tema se analiza por separado cada una de estas variables para tratar de comprender las características socioemocionales en dotados.

¹³⁷ Los neurotransmisores actúan como mensajeros químicos, la vía dopaminérgica, serotoninérgica, noradrenérgica y la endorfinica. La primera genera sentimientos positivos y explica la biología de los incentivos, recompensas, acción motivada, adiciones y agrado, en comparación con deseo. Al enfrentar sucesos importantes en términos de motivación, el cerebro detecta que algunos de ellos son "biológicamente significativos" y libera dopamina que genera sentimientos agradables y estimula la conducta de aproximación dirigida a metas. Además, la experiencia placentera de la dopamina permite que el individuo aprenda cuáles sucesos ambientales se asocian con el placer y la aproximación y cuáles otros se asocian con el estrés y el retroceso. En consecuencia, la liberación de dopamina es un mecanismo neural a través del cual la motivación se traduce en acción. Al igual que los neurotransmisores, las hormonas subyacen a la motivación y a la acción, incluyendo la hidrocortisona (hormona del estrés), testosterona (hormona del apareamiento) y oxitócina (hormona de cuidado y amistad ante el estrés [Reeve, 2010:52-53].

Tabla 3.1

Función de las estructuras cerebrales implicadas en el procesamiento emocional

Estructura cerebral	Amígdala	Ganglio Basales	Córtex prefrontal y asociación	lateral y de	Córtex singularo anterior	Córtex ventromedil y orbitofrontal
Función	Detección y aprendizaje de potenciales peligrosos	Registro de refuerzos y adquisición de hábitos	Almacenamiento y de códigos semánticos emocionales		Motorización de conflictos	Selección de la acción en contextos complejos
Uso y aplicación	Detección de la activación de estímulos potencialmente peligrosos y sus asociaciones, con las correspondientes respuestas fisiológicas y conductas.	Automatización de secuencia de conducta y pensamientos que se han probado consistentes con el reforzamiento	Identificar estímulos y diferenciar sentimientos; atribuir calidad a los estímulos; estrategias regulatorias; fijar conocimientos y memorias emocionales		Motorización y de la conducta y determinación de la necesidad de cambio	Inhibir las respuestas emocionales basadas en análisis contextuales; reacciones afectivas a partir de juicios regulativos
Tipo de procedimiento	Automático	Automático pero requiere atención	Recup. automática controlada		D Automática o del conflicto	Controlado

Nota. Fuente: Tabla adaptada de Ochner y Barrett [2001] citada en Martínez [2008:44].

Se comienza, con la motivación, la cual, en principio se consideró como un proceso interno ubicado en el esquema S-O-R propuesto por Woodworth (1918), posteriormente con las destacadas aportaciones de autores como Tolman (1932) y Hull (1943-1951) se estudió como una variable interviniente [Palmero y Martínez, 2008: 3].

Con el paso de los años, se consideró que la motivación se expresa de cuatro maneras: comportamiento, involucramiento, activaciones-fisiología del cerebro y autoinforme [Reeve, 2010:16]. Una vez visto el componente fisiológico pasaremos a discutir la influencia de la motivación en la conducta.

3.1.2 Motivación

Reeve [2010:17-18], consideró que una de las preguntas mayormente planteadas por psicólogos y otros especialistas en el comportamiento es: *¿cuál es la causa de la conducta?* Mencionó:

Aunque por lo general esta pregunta invita a dudas más específicas que constituyen los problemas esenciales que deben resolverse en el estudio de la motivación: ¿Qué da inicio a la conducta? ¿Cómo se sostiene la conducta a lo largo del tiempo? ¿Por qué el comportamiento se dirige a ciertos fines, pero se aleja de otros? ¿Por qué el comportamiento cambia de dirección? ¿Por qué se detiene? ¿Cuáles son las fuerzas que determinan la intensidad de la conducta? ¿Por qué una persona se comporta de un modo en una situación particular y en un momento específico, pero se comporta de manera diferente en otra ocasión? ¿Cuáles son las diferencias motivacionales entre individuos y cómo surgen esas diferencias?

La conducta, no ocurren de forma espontánea, es inducida, bien por motivos internos, o por incentivos ambientales. en este sentido, la motivación tiene que ver con las razones que subyacen a una conducta. Tales razones, como señala Wong (2000), pueden ser analizadas al menos en dos niveles: primero, preguntando por qué un individuo exhibe ciertas manifestaciones conductuales; y segundo, al cuestionar cómo se llevan a cabo tales manifestaciones conductuales. Alcock (1998) expone la explicación de la conducta en términos de los mecanismos motivacionales, y agrega que tiene connotaciones funcionales y adaptativas [Palmero, 2005:3].

El término, motivación es un concepto que se usa cuando se quiere describir las fuerzas que permiten la ejecución de conductas destinadas a modificar y mantener el curso de la vida de un organismo, mediante la obtención de objetivos que incrementan la probabilidad de supervivencia, tanto en el plano biológico como en el plano social [Palmero y Martínez [2008: 3]. Para Petri ayuda a explicar y entender las diferencias en la intensidad en la conducta, esta demuestra más intensidad como resultado de los elevados niveles de motivación y se infiere su presencia a partir de ciertas manifestaciones mostradas por un individuo.

Por tanto, el estudio de la conducta motivada, radica sus procesos que son el producto de interacción entre un organismo y su ambiente. Al ser un proceso interno que impulsa al individuo, y este se relaciona con algún evento externo; posee aspectos biológicos y culturales. Gran parte de los desafíos adaptativos a los que se enfrenta el ser humano tiene connotaciones sociales; pues, el tinte cultural impone ciertas peculiaridades que orientan las necesidades biológicas y psicológicas en un determinado ambiente interno y externo [Cacciopo y Berntson, citados en Palmero y Martínez, 2008:3].

Reeve [2010, 16] mencionó que con el objeto de estudio de la motivación se ocupa de aquellos procesos que dan energía y dirección al comportamiento. Los cuatro procesos involucrados en suministrar la fuerza y propósito —energía y dirección— a la conducta son las necesidades, cogniciones, emociones y acontecimientos externos (ver figura 3.1).

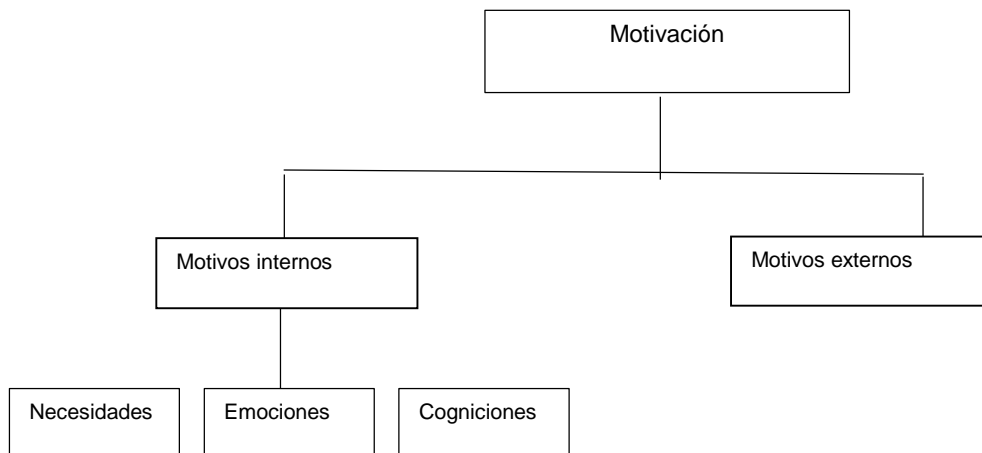


Figura 3.1 Jerarquía de las cuatro fuentes de la motivación [Reeve, 2010:6]

- Las necesidades son condiciones esenciales para conservar la vida, el crecimiento y bienestar.
- Las cogniciones son sucesos mentales, como creencias, expectativas y autoconcepto, que representan los modos de pensar.
- Las emociones son fenómenos subjetivos, fisiológicos, funcionales y expresivos de corta duración que organizan los sentimientos, fisiología, propósito y expresión de una respuesta consistente ante una condición ambiental, como una amenaza.
- Los acontecimientos externos son incentivos ambientales que energizan y dirigen la conducta hacia acontecimientos que señalan a consecuencias positivas y que la alejan de aquellos que indican consecuencias aversivas.

Después de analizar la motivación se procede al estudio de esta variable en los dotados.

- **Motivación en el dotado**

El compromiso con la tarea es uno de los factores esenciales incluido en varias definiciones de dotado, específicamente en el modelo de Renzulli. Ha sido considerado como sinónimo del concepto de motivación [Clinkenbeard, 1994; Lens y Rand, 2000; Street, 2001]¹³⁸ algunos autores como Monks y Mason (2000), refieren que es parte de la motivación, ya que esta, tiene connotaciones de personalidad mucho más amplias. Gagne la incluye en su modelo, como uno de los catalizadores intrapersonales que contribuye al desarrollo de los dominios en los talentos.

Los estudios retrospectivos señalan el papel importante de la motivación en el logro alto y en sujetos eminentes. En este sentido Bloom (1985) y Schneider (2000) argumentaron que la mayoría de investigaciones han demostrado que los factores no cognitivos, incluida la motivación, son requisitos previos para niveles sobresalientes en el rendimiento. Csikszentmihalyi (1997) concluyó que aun teniendo el mejor entorno de aprendizaje este no sirve a menos que haya una motivación para aprender, Sternberg (2000) sugiere que el elemento indispensable para el éxito escolar es la motivación [citados en Phillips y Lindsay: 2006:57].

De acuerdo con Benito [1994:16] la falta de motivación incide en que los estudiantes dotados presenten bajo rendimiento, algunos de los criterios para diagnosticar esta incidencia es rendimiento medio o bajo en conocimientos de lenguaje, lecto-escritura, inmadurez en alguna área de desarrollo, su conducta en clase puede ser pasiva, introvertida, agresiva o disruptiva: y actitudes negativas hacia el colegio

Por ejemplo, la motivación adecuada en dotados se observa cuando persiguen objetivos de aprendizaje, participan en tareas y están dispuestos a pedir ayuda cuando sea necesario, lo que indica que no tienen miedo de admitir una falta de comprensión. Además, eligen tareas desafiantes, es decir, asumen riesgos intelectuales, esto se considera importante en el fomento de la creatividad y para niveles más altos de logro [Tannenbaum, citado en Phillips y Lindsay: 2006:57].

Al respecto, Terman y Oden (1947), utilizaron variables cuantitativas y cualitativas para

¹³⁸ Citados en Phillips y Lindsay [2006:57].

estudiar el éxito académico de los dotados, llegaron a la conclusión de que el 70% de los sujetos que obtuvieron un bajo rendimiento académico no consiguieron un desarrollo social adecuado, lo que se tradujo en que no cursasen estudios universitarios. Se caracterizaron por ser poco perseverantes, indecisos para fijar objetivos y, en algunos casos, presentaban sentimientos de inferioridad y falta de iniciativa [López Suarez, 2009].

Lo anterior puede erosionar la auto-confianza del dotado y generar pocos o inexistentes hábitos de estudio, que son difíciles de corregir aun cuando apareciera una motivación apropiada. Por lo que es esencial hallar una motivación óptima desde edades tempranas. En este sentido, la identificación debe ser, uno de los objetivos prioritarios debido a que los dotados que no son identificados tempranamente tienden a perder la motivación y el interés por los estudios, ya que no encuentran alicientes en el currículum impartido en sus centros escolares [Whitmore citado en Álvarez, 2000:12].

En ocasiones el ambiente escolar no es el adecuado, y el dotado puede mostrar tedio con las tareas que considera poco gratificantes. Es decir, en su aulas el ritmo es lento, además de una enseñanza deficiente, que lo lleva a aburrirse fácilmente lo que afecta su motivación [Feldhusen, 1998; Lens y Rand, 2000; Shaughnessy, 2004¹³⁹]. En algunos casos, la desmotivación se debe a la falta de desafío y repercute en un bajo rendimiento (Butler-Por, 1993). Se recomienda desafiarlos educativamente en las aulas para satisfacer la necesidad de logro. Con el estudio de Phillips y Lindsay [2006:57] se señaló que la motivación influye en los altos niveles de logro en estudiantes dotados: la provisión de estrategias de enseñanza aprendizaje y los factores socioemocionales en el logro de metas personales y en el mantenimiento del progreso. Evidenció la importancia de la motivación intrínseca y extrínseca¹⁴⁰ en el logro de los estudiantes.

Por lo tanto, la motivación podría considerarse como un *factor vital* en los niveles de rendimiento y logro.

¹³⁹ Citados en Phillips y Lindsay [2006:59].

¹⁴⁰ La motivación intrínseca se refleja en el trabajo donde el aprendizaje es por sí mismo, satisfacción personal (independencia del estudiante, aprendizaje autodirigido y no competitividad), mientras que la motivación extrínseca es impulsada esencialmente por factores tales como recompensas o amenazas de castigo (en tre ellas se encuentra la dependencia del estudiante, el aprendizaje dirigido por el maestro y competitividad). Lens y Rand [citados en Phillips y Lindsay, 2006:58] creen que las motivaciones intrínseca y extrínseca están operativas al mismo tiempo en la mayoría de nuestros comportamientos

3.1.3 Emoción

La raíz de la palabra emoción es *motere*, el verbo latino que significa “mover”, además del prefijo “e”, que implica “alejarse”, lo que sugiere que en toda emoción hay implícita una tendencia a actuar. Por lo que las emociones conducen a la acción. En esencia, todas las emociones son impulsos para actuar [Goleman, 2007]. A pesar de la diversidad de opiniones en cuanto a la cantidad de emociones, la mayoría destacan seis: temor, enojo, desconfianza, tristeza, alegría e interés.

Lang; Kozak y Miller; Roseman, [citados en Crocker et. al, 2013:262], definieron la emoción como un sistema de múltiples procesos relacionados, que incluyen pensamientos, experiencias relevantes para la acción manifestados en la fisiología, el comportamiento abierto y el lenguaje. "Intentan promover la adaptación respondiendo a la búsqueda y el logro (o la falta de logro) de las necesidades, metas e inquietudes de los individuos" [Berenbaum, 2003:208].

En la obra seminal *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* escrita por Darwin (1872), se asienta el interés científico por el estudio de las emociones. Su tesis principal sostuvo que los valores funcionales de la conducta juegan un papel decisivo en la adaptación.¹⁴¹La habilidad de atribuir valor a los acontecimientos ambientales es fruto de los procesos selectivo-evolutivos, especialmente evidente a través de la filogénesis [Dolan, 2002 citado en Martínez, 2008:27].

Al respecto, Lazarus [citado por Plutchik, 1987:74-76], mencionó que la supervivencia de los individuos y de los grupos requería adaptación efectiva a los peligros inherentes en todo ambiente. A fin de sobrevivir, el organismo tiene que poder identificar y eliminar los estímulos que no son importantes para él. Tal evaluación, identificación o apreciación determina el sentimiento emocional que lo sigue y la respuesta adaptativa, da un adecuado manejo de la situación.

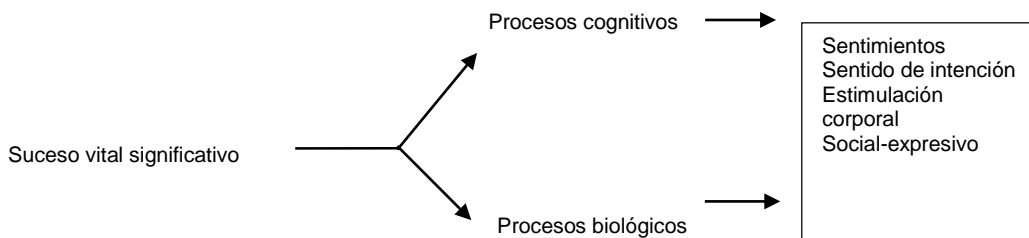
¹⁴¹ En la obra de Darwin las señales abiertas de emoción las relacionó con la lucha por la supervivencia y con la reproducción de la especie. Interpretó la conducta emocional en función de tres principios. El primero, que llamó hábitos asociados de servicio, establece que las expresiones emocionales están asociadas con un comportamiento que tiene utilidad biológica en la lucha por la existencia y la conservación. El segundo es el principio de la antítesis, el comportamiento amistoso es completamente opuesto al comportamiento hostil, la conducta amistosa expresa el mensaje biológico. El tercer principio consiste en que algunas expresiones tienen que explicarse en función de la acción directa del sistema nervioso; por consiguiente un comportamiento, como retorcerse en agonía o gritar o reírse durante la excitación emocional, debe interpretarse en términos de una función neutral [Young:2008].

Por tanto, la emoción es un proceso adaptativo que forma parte de los procesos afectivos, si bien toda emoción puede ser considerada como una forma de proceso afectivo, no todos los procesos afectivos son emocionales. En términos filogenéticos, la emoción es un proceso anterior a la conciencia, ya que la segunda, es un producto relativamente reciente de la evolución de nuestra especie.

Todas las especies poseen, en mayor o menor medida, la dotación genética que permite mostrar indicios, más o menos evolucionados, de un proceso afectivo esencial que consiste en otorgar valor hedónico a los sucesos del entorno, lo que induce a aproximarse a lo placentero y evitar lo desagradable [Martínez, 2008:27]. No obstante, las manifestaciones externas de la emoción y sus efectos observables, están mediados por un segundo filtro que las tamiza. Este filtro está compuesto por el bagaje experiencial del que han provisto la cultura y el aprendizaje; éste ejerce una imponente influencia sobre las manifestaciones emocionales, de igual forma, este filtro afecta también a las manifestaciones emocionales no verbales, la conducta motora y en menor medida a las respuestas fisiológicas [Martínez, 2008:61].

Por ejemplo, cuando enfrentamos un suceso vital importante, surge una emoción, como se muestra en la figura 3.2 los procesos cognitivos y los procesos biológicos reaccionan de manera adaptativa; es decir, enfrentar un suceso vital significativo activa procesos cognitivos y biológicos que, de manera colectiva, activan los componentes esenciales de la emoción, incluyendo sentimientos, estimulación corporal, intenciones dirigidas a metas y expresión [Reeve, 2010:225].

Figura 3.2 Causas de la experiencia emocional.



La cualidad e intensidad de la emoción depende de un tipo particular de evaluación cognoscitiva del significado presente o anticipado de la transacción para el bienestar de la persona. Prepara al organismo para una clase distinta de respuesta: ira, enojo, felicidad, amor, sorpresa, disgusto o tristeza son tendencias biológicas para actuar y están moldeadas por nuestra experiencia y nuestra cultura [Plutchik, 1987:74-76].

Ortony, Ciore y Collins [citados en Murillo, 2008:11] sostienen que la emoción se produce como resultado de la forma en que las situaciones son construidas por el que las experimenta y está determinada por la estructura, el contenido y la organización de las representaciones del conocimiento y de los procesos que operan en ellas, por lo que surge de ciertas cogniciones¹⁴². Las funciones más relevantes de las emociones son:

- a) Función adaptativa, la cual se propone facilitar la adaptación de la persona a su ambiente.
- b) Función de motivación, una emoción predispone a la acción lo cual es una forma de motivación.
- c) Función de información, la expresión emocional informa de las expresiones o sentimientos al propio sujeto o a otros individuos.
- d) Función social: sirve para comunicar a los demás como nos sentimos.

Chóliz [2005:3], mencionó que la emoción trae consigo una experiencia multidimensional con al menos tres sistemas de respuesta: cognitivo/subjetivo, conductual/expresivo y fisiológico/adaptativo. Cada una de estas dimensiones adquiere en una emoción en concreto, en una persona en particular, o ante una situación determinada.

Varía en función de la forma en que cada persona percibe al mundo; la autoestima desempeña un papel importante en la valoración y, por lo tanto, en la experiencia emocional [Murillo, 2008:11].

En la tabla 3.2 se muestran los componentes de la emoción.

¹⁴² Las cuales son determinadas por tres aspectos: eventos (son construcciones e interpretaciones que las personas hacen sobre las cosas que suceden), agentes (o personas pueden ser seres animados o situaciones) y objetos (que son las cosas consideradas desde el punto de vista de su instrumentalidad actual o presunta en la causación de los eventos [citados en Murillo, 2008:10]

Tabla 3.2**Componentes de la emoción**

Neurofisiológico	La observación del comportamiento	Componente cognitivo
El cuerpo se prepara para dar una respuesta. El sujeto no puede controlar los efectos y, sin embargo, si puede prevenir mediante técnicas apropiadas como la relajación.	Consiste en inferir qué tipo de emociones se están experimentando a través de las expresiones faciales: lenguaje no verbal, el tono de voz, el ritmo y los movimientos de cuerpo. Aprender a regular la expresión emocional es un indicador de madurez y equilibrio tiene efecto positivo en las relaciones interpersonales.	Lo que se denomina sentimiento, para aludir a la sensación consciente. Las emociones influyen en lo que pensamos y en lo que hacemos. A su vez los pensamientos influyen en la forma de experimentar las emociones y en las acciones. Pero, además las acciones repercuten en el pensamiento y en la emoción

Nota. Tabla creada a partir de lo expuesto por Murillo [2008:11].

- **La emoción en el dotado**

Ciertos dotados presentan ansiedad y bajo rendimiento, que puede ser generado porque el maestro espera demasiado, también, es el producto de las altas expectativas de los padres lo que trae consigo un miedo al fracaso y una renuencia a tomar riesgos intelectuales [Freeman; Peters citados en Philips y Lind, 2006:60].

Por otro lado, su capacidad intelectual no siempre es socialmente aceptada entre sus pares, sus coetáneos pueden tener conductas hostiles, y de intimidación que tiene un efecto negativo en la motivación (Kerry, 1992). Gomme (2000) consideró la necesidad de desarrollar las habilidades de pertenencia y comunicación por estar presentes en los dotados. Adecuadas habilidades interpersonales son de gran importancia para los estudiantes dotados, especialmente quienes son blanco de respuestas negativas, para ayudar a sobrellevar la hostilidad y asegurar buenas relaciones sociales con sus compañeros [ibidem].

La aceptación social es importante en la adolescencia, es posible que oculten o minimicen deliberadamente su capacidad, manifestando un bajo rendimiento como táctica de evitación y en un esfuerzo por ganar o mantener la aceptación de los compañeros (Kerry, 1992; Peters et al., 2000).¹⁴³

¹⁴³ Citados en Philips y Lind [2006:60].

3.1.4 Motivación y emoción en las características socioemocionales

Como se mencionó, desde un punto de vista funcional, las emociones evolucionaron como reacciones biológicas que ayudan a adaptarnos con éxito a las tareas fundamentales de la vida (enfrentarnos a una amenaza). Surgen durante una tarea vital importante y cumple con un propósito dirigido a una meta que tiene intenciones sociales y de afrontamiento.

El enfoque orgánico¹⁴⁴ de la motivación hace referencia al estudio de tres necesidades psicológicas *autodeterminación, competencia y afinidad* (expuestas en la tabla 3.3), que son inherentes para interactuar con el ambiente. Las relaciones y los contextos sociales implican y satisfacen de manera exitosa (o descuidan y frustran) las necesidades psicológicas. De manera colectiva, el sustento de la autodeterminación, la estructura y la integración son aspectos importantes del contexto social porque proporcionan los medios a través de los cuales los ambientes sustentan las necesidades psicológicas de los individuos. Cuando experimentan la satisfacción de sus necesidades psicológicas, obtienen los nutrimentos psicológicos necesarios (necesidades psicológicas) para un involucramiento activo, lo que hace que tengan experiencias subjetivas de vitalidad y bienestar.

Por tanto, sin un repertorio emocional complejo, la gente funcionaría de manera deficiente en sus ambientes físico y social. Aun así, los seres humanos necesitan regular sus emociones. El que las emociones nos sirvan dependerá de qué tan capaces seamos de regular la emoción en lugar de ser regulados por ella. El conocimiento emocional implica aprender las distinciones finas entre las emociones básicas y aprender qué situaciones provocan determinadas emociones. Un conocimiento emocional sofisticado permite que el individuo valore una situación con alta discriminación y que, por ende, responda con emociones altamente apropiadas.

En un análisis sociocultural de las emociones, las demás personas son nuestras fuentes

¹⁴⁴Enfoque que considera que los seres humanos poseen una motivación natural para aprender, crecer y desarrollarse de una forma sana y madura, cuando los ambientes involucran y sustentan sus necesidades psicológicas [Reeve, 2010:224-225].

más ricas de experiencias emocionales. La cultura socializa a sus miembros para experimentar y expresar sus emociones en formas particulares. Instruyen en cuanto a las causas de nuestras emociones (conocimiento emocional), la forma en que deberíamos expresarlas (manejo de expresiones) y el momento en que es necesario controlarlas (manejo emocional) [Reeve, 2010: 270].

Tabla 3.3*Necesidades psicológicas*

Autodeterminación	Afinidad	Competencia
<p>La autonomía es la necesidad de experimentar autodeterminación, ratificación personal y regulación de la conducta propia y refleja el deseo de que los recursos internos, más que los sucesos ambientales, determinen las propias acciones. Al estar autodeterminada, la conducta emana de un locus percibido de causalidad interno, se siente libre y fluye a partir de una sensación de elección en cuanto a las propias acciones. El grado al que un individuo satisficé su necesidad de autonomía depende en gran parte de qué tan promotoras, en lugar de descuidadas y frustrantes (es decir, controlador), percibe que son sus relaciones y ambiente.</p> <p>Un estilo motivacional que apoya la autonomía es aquel que alimenta los recursos motivacionales internos, depende de lenguaje informativo, promueva la valoración y reconoce y acepta las expresiones de afecto negativo como adecuadas. Las personas cuyo comportamiento es autónomo, exhiben desenlaces positivos, incluyendo aumentos en motivación, involucramiento, desarrollo, aprendizaje, desempeño y bienestar psicológico.</p>	<p>La afinidad es la necesidad de establecer lazos y vínculos emocionales cercanos con otras personas y refleja el deseo de estar emocionalmente conectado e interpersonalmente involucrado con otros en relaciones cálidas y afectuosas.</p>	<p>La competencia es la necesidad de interactuar de manera eficaz con el ambiente. Refleja el deseo de ejercer las propias capacidades y habilidades y, al hacerlo, buscar y dominar desafíos óptimos. La necesidad de competencia genera la motivación para querer desarrollar, mejorar y refinar las habilidades y talentos personales.</p> <p>Los sucesos ambientales principales que involucran la necesidad de competencia son el desafío óptimo, la estructura elevada y la alta tolerancia al fracaso. Cuando tanto el desafío ambiental como la habilidad personal son relativamente elevados, las personas experimentan el flujo, que es un estado psicológico caracterizado por un máximo disfrute, concentración intensa y un total enfrascamiento en la tarea.</p> <p>Los sucesos ambientales principales que satisfacen la necesidad de competencia son la realimentación positiva y la percepción de progreso.</p>

Nota. Tabla realizada con base en Reeve [2010: 124].

3.2 Diferenciación de términos

A continuación, se muestra una serie de términos que se han utilizado en el estudio de las características socioemocionales.

Tabla 3.4

Diferenciación de términos

Desarrollo socioemocional	<p>Shulman [2016:23], conceptualizó al desarrollo socioemocional (DSE) como el surgimiento gradual de habilidades emocionales en los primeros años de vida, que se da a partir de interacciones continuas entre los procesos cognitivos, el aspecto social; aumenta su complejidad a lo largo del tiempo con la aparición de capacidades por medio de la experiencia. Por otro lado, Nelson y Fivush [2004:486], consideran que es el resultado de la interacción entre los procesos de desarrollo, el crecimiento, diferenciación y especialización del funcionamiento del cerebro y estructuras fisiológicas desde niveles anteriores (más simples). Implica la adquisición de un conjunto de habilidades, entre ellas las que destacan: la capacidad de un niño de, identificar, controlar y regular sus sentimientos, comportamientos, asimismo, un manejo y expresión de emociones en forma constructiva, la empatía, el establecimiento de relaciones interpersonales [Songer, 2008:1].</p> <p>Además, Waltz [2013:1], mencionó que el DSE funge como predictor del éxito académico, por su correlación con el desarrollo cognitivo, y crea una base sólida para logro el futuro en la escuela. Al respecto, el National Scientific Council on the Developing Child [2004] consideró que: "la base del DSE se da en los primeros cinco años y está vinculado al bienestar emocional posterior y a la capacidad del niño para adaptarse funcionalmente a la escuela y para formar relaciones exitosas a lo largo de la vida."</p>
Competencia Emocional.	<p>El término competencia se refiere al conjunto de conocimientos, procedimientos y aptitudes combinados, coordinados e integrados en la acción, adquiridos a través de la experiencia (formativa y no formativa) que permite al individuo resolver problemas específicos de forma autónoma y flexible en contextos singulares [Tejada, 1999, 6]. Se han efectuado numerosas clasificaciones de competencia, especialmente se destacan dos dimensiones; denominadas competencias de desarrollo técnico-profesional¹⁴⁵ y las relacionadas con el desarrollo socio-personal. En el marco de estas últimas, es donde se incluye el subconjunto de las competencias emocionales como son; la motivación, autoconfianza, autonomía, asertividad, empatía y el autocontrol entre otras.</p> <p>Bisquerra y Pérez [2007:62] consideraron que la delimitación del constructo de competencia emocional es un tema de debate en el que todavía no existe un acuerdo unánime entre los expertos; ya que utilizan conceptos como competencia emocional, competencia socio-</p>

¹⁴⁵ También denominadas funcionales, se circunscriben alrededor de conocimientos y procedimientos en relación con un determinado ámbito profesional o especialización. Se relaciona con el "saber" y el "saber hacer" necesarios para el desempeño experto de una actividad laboral.

emocional; o se utiliza el plural: competencias socio-emocionales. Diversas propuestas se han elaborado con la intención de describir este constructo. Al respecto, Salovey y Sluyter (1997) identificaron cinco dimensiones básicas en las competencias emocionales: cooperación, asertividad, responsabilidad, empatía, autocontrol. A diferencia, Boyatzis y Mckee (2002) propusieron cuatro dominios y dieciocho competencias.¹⁴⁶ Entre los dominios se encuentran: conciencia de uno mismo, autogestión, conciencia social y gestión de las relaciones [ibidem].

Necesidades socioemocionales Se refiere a la incapacidad de una persona para controlar sus sentimientos / pensamientos, que pueden dar lugar a una gama de emociones negativas, que incluyen tristeza / depresión, ansiedad, ajustes sociales deficientes, poca capacidad de autorregulación, falta de confianza, problemas de organización y bajos niveles de cooperación [Australian Institute of Health and Welfare, 2012:11]. Vialle y Rogers [2009] consideraron que al igual que los dotados presentan diferentes características cognitivas, también pueden tener necesidades socioemocionales distintas, como son: sensibilidad, intensidad emocional y moral, perfeccionismo, depresión o bajo rendimiento, que las personas con una doble excepcionalidad o de origen cultural diferente (aborígenes), contexto socioeconómico estrecho.

Habilidades sociales El término habilidad es la capacidad de una persona para llevar a cabo tareas o funciones para obtener un resultado deseado [Goodman, Joshi, Nasim y Tyler [2015: 7-9]. Las habilidades sociales (HS) se han definido como el conjunto de resultados presentados por el individuo ante las demandas de una situación interpersonal, incluyendo las variables culturales que contribuyen a la competencia social [Bandeira, Pereira, Del Prette y Magalhães 2009]. Estas habilidades son aprendidas y su rendimiento varía en función de la etapa de desarrollo del individuo, de los factores ambientales, de las variables cognitivas y de la interacción entre estos aspectos [Caballo 2003, Del Prette y Del Prette, 2001, 2005a, 2005b].¹⁴⁷

Las HS son relevantes en niños y adolescentes, por su dimensión relacional, e influencia en áreas como la escolar, familiar, entre otras. Michelson y otros. (1987) sostienen que las habilidades sociales no sólo son importantes respecto a las relaciones con los pares sino que también permiten que el niño asimilen los papeles y las normas sociales. Los individuos que muestran dificultades en relacionarse o en la aceptación por sus compañeros del aula, tienden a presentar problemas a largo plazo vinculados con la deserción escolar, los comportamientos violentos y las perturbaciones psicopatológicas en la vida adulta [Ison; Arias Martínez y Fuertes Zurita; Michelson, Sugai, Wood y Kazdin; Monjas Casares, González Moreno citados en Lacunza y Contini, 2011:161].

Nota. Tabla realizada por la tesista con base en los diferentes autores expuestos.

¹⁴⁶ Conciencia de uno mismo (valoración adecuada y confianza en uno mismo) autogestión (autocontrol emocional, transparencia, adaptabilidad, logro, iniciativa, optimismo), conciencia social (empatía, conciencia de la organización, servicio) y gestión de las relaciones (liderazgo, influencia, desarrollo de los demás, gestión de los conflictos, establecer vínculos, trabajo en equipo)

¹⁴⁷ Se denomina así, al conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones, o derechos del individuo, respetando esas conductas en lo demás, y generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas [Caballo, 2007:6].

3.3 Habilidades socioemocionales

Si bien el término "habilidades cognitivas" representa un conjunto de habilidades que permiten el uso de lenguaje, números y razonamiento; las habilidades no cognitivas, se definen como los "patrones de pensamiento, sentimientos y comportamientos que están determinados socialmente y pueden desarrollarse a lo largo de la vida [Borghans, Duckworth, Heckman, y Weel, 2008:3].

Zhou [2016:2] mencionó que el segundo tipo de habilidades comprenden a las habilidades socioemocionales (que en lo consecutivo abreviaremos como HSE), a veces referidas en la literatura como habilidades no cognitivas o habilidades blandas [Pierre, Sánchez, Valerio y Rajadel, 2014:8].

Por otro lado, se pueden definir como un conjunto de capacidades y destrezas interpersonales que permiten al individuo relacionarse con otras personas de forma adecuada, y ser capaces de expresar sentimientos, opiniones, deseos o necesidades en diferentes contextos o situaciones, sin experimentar tensión, ansiedad u otras emociones negativas [Dongil y Cano, 2014:2].

Definir las HSE, de manera precisa no resulta sencillo por el número de conceptos y el lenguaje utilizado para describirlas además, se han modificado con el tiempo y varían incluso dentro de diferentes disciplinas. Por ejemplo, Heckman y Kautz [2012:3] consideraron a las habilidades no cognitivas como habilidades de personalidad: *conciencia, perseverancia, sociabilidad y curiosidad*. En 2013 la versión actualizada de su investigación, cambió el nombre a habilidades de "carácter", con el fin de incluir: *perseverancia, valentía, autocontrol, confianza, atención, autoestima y autoeficacia, resiliencia a la adversidad, apertura a la experiencia, empatía y humildad* entre otras.

Por tanto, las HSE cubren múltiples dominios (social, emocional, comportamental actitudinal y rasgos de personalidad) que contribuyen al desempeño de una persona.

En este sentido, existe evidencia de que el desarrollo de estas habilidades tiene un efecto positivo y significativo en el rendimiento escolar y laboral en las personas: autopercepción, autoconocimiento, motivación, autocontrol, habilidades sociales, resiliencia y afrontamiento. Si se combinan con las habilidades cognitivas y técnicas

contribuyen al bienestar de una persona y al contexto a lo largo de su vida. De acuerdo con la SEP [2014:15] los individuos que fueron formados en habilidades socioemocionales desde una edad temprana, en la adultez contaron con mayores probabilidades de obtener un mejor logro académico y mayores ingresos.

Goodman, Joshi, Nasim y Tyler [2015: 7-9] realizaron una revisión por la literatura enfocada a las HSE, los resultados mostraron una incidencia a largo plazo en adultos. Su búsqueda reveló un estado del arte muy significativo en cuanto a la asociación del autocontrol, la autorregulación (y conceptos similares) en la infancia con muchos dominios de la vida adulta, incluida la salud mental, la satisfacción con la vida y bienestar, ingresos y resultados del mercado laboral, medidas de salud y mortalidad. La investigación también demostró la importancia de algunos tipos de autopercepción y conciencia de sí mismo. Por otro lado, el locus de control, la autoeficacia, se relacionan con angustia mental, salud autocentrada, y desempleo.

3.3.1 Instrumentos de Habilidades Socioemocionales

Bassi, Busso, Urzúa y Vargas [2012: 7] destacaron que en el sistema educativo de América Latina y el Caribe no existen mediciones periódicas de HSE, en las pruebas como, *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) o PISA,¹⁴⁸ se enfocan solo en la medición de habilidades cognitivas y logros académicos.

Situación que no es viable, toda vez que en un ámbito laboral, las investigaciones realizadas por Fundación CYD (2006), muestran que los empresarios demandan personal con habilidades tanto cognitivas como socioemocionales. Es decir, buscan individuos con la capacidad de trabajar en equipo, responsables y creativos; no parece ser suficiente el número de años de estudios acumulados, sino también la capacidad que se tenga en establecer relaciones interpersonales, comunicarse efectivamente, comprender y expresarse en otros idiomas, e identificar problemas y las estrategias para resolverlos [Hung, Valencia, Aparicio, Chamorro y López, 2014:52].

¹⁴⁸ El programa para la evaluación internacional de estudiantes (PISA) es una encuesta internacional trienal que tiene como objetivo evaluar los sistemas educativos en todo el mundo al probar las habilidades y el conocimiento de los estudiantes de 15 años.

Desde esta perspectiva podemos considerar que ni las habilidades cognitivas ni los aspectos motivacionales pueden constituir por sí solos una competencia. Tal como lo expone Moreno [2009:74], las habilidades de pensamiento crítico, las habilidades analíticas, las de resolución general de problemas y la persistencia, no describen una respuesta completa del individuo ante una exigencia. Constituyen, sin embargo, componentes muy valiosos, e indispensables, de la competencia en la acción.

Entre los instrumentos que se han utilizado para el estudio de las HSE en dotados, destaca los usados por Peña [2008:127-129]:

- *Youth Self-Report* (YSR) pertenece a una amplia batería de instrumentos elaborada por Achenbach para medir las conductas psicopatológicas en la infancia y adolescencia. *El Child Behavior Check List* (CBCL), es la versión para padres, y el *Teacher's Report Form* (TRF) 3, para profesores permite obtener datos sobre la tendencia o manifestación de alteraciones psicopatológicas.
- Cuestionario de Autoestima General de Rosenberg (1973) es una escala unidimensional que evalúa de forma holística el constructo de autoestima: sus ítems están elaborados con la intención de hacer valoraciones sobre el self, permite obtener un índice sobre la percepción que de la propia valía.
- Satisfaction With Life Scale (SWLS) 5 por Diener, Emmons, Larsen y Griffin, es un instrumento que mide la satisfacción vital, se conforma por tan sólo 5 ítems y mide la percepción global acerca de la satisfacción con la propia vida.
- Emotional Quotient Inventory-Young Version, involucra cinco componentes: estado de ánimo (el optimismo y una actitud positiva); adaptabilidad (capacidad para hacer frente a los problemas); manejo del estrés (la capacidad para mantener la calma frente a situaciones estresantes); habilidad interpersonal (habilidad para escuchar, entender y apreciar los sentimientos de otros); Intrapersonal (la habilidad para expresar y comunicar sentimientos y necesidades de uno mismo).
- Casper Assessment for Social Emotional Skills (CASES) Rubrica que mide las capacidades socioemocionales (rúbrica) de los alumnos, se observa su progresión en un espectro de pasos (acercamiento, inicio, intermedio, avanzado). Es útil para los consejeros escolares, maestros y administradores, Mide seis de habilidades de

Emoción Social General: Liderazgo / Trabajo en equipo: Autoconciencia / Conciencia de los demás: Interacción individual / grupal: Modales / normas sociales: Conciencia emocional / Reflexión / Autogestión

- BASC (The Behavior Assessment System for Children, de Reynolds y Kamphaus, 2004). El BASC es un sistema de evaluación multidimensional que permite evaluar los aspectos adaptativos e inadaptativos de la conducta de niños y adolescentes. Evalúa aspectos positivos (liderazgo, habilidades sociales, habilidades para el estudio, adaptabilidad, relaciones interpersonales, relaciones con los padres, autoestima y confianza en sí mismo) como los negativos (ansiedad, agresividad, problemas de atención, problemas de aprendizaje, hiperactividad, retraimiento, búsqueda de sensaciones, problemas externalizados, problemas internalizados, depresión, problemas de conducta, somatización, actitud negativa hacia el colegio, actitud negativa hacia los padres, locus de control, estrés social, sentido de incapacidad).
- Conocimiento de Estrategias e Interacción con los Compañeros (CEIC) de Díaz-Aguado (1995), evalúa el conocimiento que el niño o la niña tiene de las estrategias para interactuar con sus iguales. La prueba consiste en cuatro historias que se presentan de manera oral y gráficamente, en torno a los siguientes contenidos: a) iniciar una relación; b) recuperar un objeto; c) convencer para un juego; y d) convencer para conseguir un objeto que es propiedad del otro niño. La evaluación de las estrategias se realiza teniendo en cuenta cuatro dimensiones del conocimiento social: elaboración, eficacia, consecuencias sociales y asertividad.

Los instrumentos descritos anteriormente son tan solo algunos de las escalas usadas en el estudio de las características socioemocionales en dotados. Destaca, el Emotional Quotient Inventory-Young Version, por ser un inventario que observa se ha utilizado en la mayoría de investigaciones revisadas.

3.4 Estudios sobre características socioemocionales en niños dotados

Después de realizar una revisión sobre los aspectos socioemocionales, consideramos pertinente inmiscuirnos en el estudio de dichas características en sujetos dotados, recordemos que investigadores como Cia, Pamplin y Del Prette, (2006); Del Prette y Del Prette (2005); Feitosa (2013); Medeiros y Loureiro (2004)¹⁴⁹ destacaron que los niños con características interpersonales positivas (alta autoestima, autoconcepto académico, competencia social, empatía) tienen más probabilidades de lograr una trayectoria de desarrollo satisfactoria.

Por el contrario, la ausencia de estas características puede ser un factor de riesgo, que puede conducir a problemas de comportamiento o emocionales y otros problemas psicosociales. Al respecto, de la investigación inicial sobre las necesidades de los individuos dotados, Murdock [2013:1] consideró una gran cantidad de literatura enfocada a comprender y afrontar las necesidades educativas de los estudiantes, además de leyes federales que rigen pruebas y la provisión de servicios para apoyar las necesidades educativas especiales. Comparativamente existe un menor número de estudios que examinan las complejas necesidades en un ámbito distinto al escolar; la situación se agrava cuando el dotado presenta problemas emocionales y conductuales.

La revisión de la literatura se muestra más prolífica en la investigación acerca de los modelos de estudio de la dotación y el talento, los procesos de identificación y el diseño e implementación de programas para el desarrollo del dotado y el asesoramiento a las familias. Peñas [2008:14] advierte una menor cantidad de estudios interesados por los aspectos socioemocionales, consideró que se trata de un campo de estudio novedoso.

En la actualidad, Smith [2017:2], señala que las habilidades socioemocionales de los estudiantes dotados es un tópico en el cual se centran las inquietudes educativas y psicológicas con respecto a la incidencia de bajo rendimiento, la falta de motivación y la depresión. Por ello, la importancia de examinarlas debido a la posible influencia de variables personales, para que el potencial sea traducido a un alto rendimiento.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Citados en Pontes de França, Del Prette y Pereira [2014:290].

¹⁵⁰ Incluida la motivación, la autoestima, las amistades y actitudes hacia la escuela y el estudio.

Mientras algunos investigadores consideran que los dotados son más propensos un desajuste socio-emocional, otros investigadores suponen que generalmente, como consecuencia de sus dones, tendrá una mejor capacidad para ajustarse socioemocional [Neihart, 1999; Richards, Encel, y Shute, 2003; Webb, 1994].¹⁵¹

Entre los estudiosos en este ámbito que han sentado las bases para el desarrollo de esta línea de investigación, destaca el primer estudio de Terman, en 1925, que como anteriormente se mencionó sentó el comienzo de la investigación científica sobre los individuos dotados. Peñas [2008:14] también considera las investigaciones de Hollingworth (1942); Dabrowski (1964); Silverman (1993) Freeman (1991) y Gross, (1993). Por ejemplo, Hildreth, en su estudio:

Siguió durante siete años a varios sujetos dotados, de diferente CI. Uno de ellos rebasó el 180, con respecto a su personalidad escribe, que era testarudo, autoritario, intolerante, egoísta y que no prestaba ninguna atención al uso del material. Los profesores no sabían qué hacer con él "una curiosa mezcla de inteligencia sobresaliente y de reacciones emotivas infantiles." Mientras que otro niño dotado, era un gran cabecilla del grupo, tolerante y respetado. Contrariamente al primero, éste ayudaba mucho a sus compañeros, era popular y dirigía la clase sin parecer dominarla. [citado en Álvarez, 2000:12].

Posteriormente, Dabrowski fue uno de los primeros en proporcionar un marco para entender la forma en que los individuos dotados experimentan el mundo. A través de su *teoría de la desintegración positiva* propuso que estos, se desarrollan por una desintegración y reintegración: la cual da como resultado el crecimiento individual. A medida que las personas avanzaban, la inteligencia combinada con "sobre-excitabilidad" fue predictiva de un desarrollo de nivel superior.

Lind [2001:1-3] refiere que los niños dotados tienen más probabilidades de exhibir mayor intensidad en algunas de las áreas que identificó Dabrowski: el área psicomotora, sensual, intelectual, imaginativa y emocional. La revisión de McDowell (1984) sobre afrontamiento socioemocional en estudiantes dotados destacó que a menudo informaron

¹⁵¹ Citados en Pontes de França, Del Prette y Pereira [2014:290]

que se sentían diferentes, menos confiados en la interacción social. También expresaron frustración con el trabajo escolar que fue repetitivo y aparentemente inútil; además sentían que sus preguntas creaban conflictos y su propósito era incomprendido.

Por otro lado, Peterson [2009:281] refiere que son más propensos al perfeccionismo, lo que puede conducir a un aumento de tensión y ansiedad. Asimismo, el no obtener desafíos escolares llevar al aburrimiento en clase y a un comportamiento disruptivo, además que su alto grado de desarrollo moral, puede presentar una conducta 'bossiness' y rígida que no favorece las relaciones con sus compañeros.

Richards¹⁵² sugirió que la afirmación sobre el desajuste de los niños dotados se ha extendido en la literatura porque la selección de participantes en algunos de los estudios fue sesgada; investigadores identificaron jóvenes dotados con un alto riesgo de inadaptación. Por ejemplo, jóvenes con doble excepcionalidad, mujeres adolescentes y adolescentes con distintas experiencias culturales y lingüísticas o con bajo nivel socioeconómico.

Tales muestras se derivan tanto de estudios clínicos y carecen de una comparación adecuada de grupos. Estudios con estas características de muestreo con frecuencia han reportado dificultades socioemocionales en dotados e individuos talentosos. A partir de las contradicciones entre los estudios y la escasez general de publicaciones sobre características socioemocionales de dotados existe una fuerte creencia de que estos niños, en general, no están bien ajustados socioemocionalmente.

Con frecuencia son percibidos como tímidos y excesivamente preocupados sobre estudio académico, con poco contacto social y dificultades en sus relaciones sociales. Como se mencionó, los datos empíricos no apoyan (o rechazan) claramente las hipótesis de ventaja o deficiencia social en individuos dotados [ibidem].

Al realizar una revisión por el estado del arte de las características emocionales y sociales de las personas dotadas, Peñas [2008:14] destacó las siguientes: intensidad y sensibilidad emocional, gran consciencia emocional, empatía, perfeccionismo, perseverancia, altas expectativas, miedo al fracaso, idealismo, gran sentido de la justicia

¹⁵² Citado en Pontes de França, Del Prette y Pereira [2014: 290].

social, mayor independencia y diferencia de opiniones frente al grupo de iguales, rebeldía y gran sentido del humor, entre otras. Con este perfil característico del ámbito afectivo considero que señalar a los dotados con diferencias no sólo apreciables en su inteligencia, sino también en el dominio de las relaciones sociopersonales.

La National Association for Gifted Children (NAGC)[2009:31-33].refiere que los estudiantes dotados tienen el mismo desarrollo que sus coetáneos en relación, con su identidad, el sentido de competencia, la dirección profesional, relaciones entre pares, y autonomía. Sin embargo, sus necesidades, inquietudes, y cómo experimentan puede resultar diferentes, específicamente en la sensibilidad, intensidad, perspicacia, sobreexcitabilidad y divergencia de pensamiento. Debido a su rápido procesamiento de información puede contribuir a intensas respuestas emocionales. Pero no es prudente hacer suposiciones sobre la situación socioemocional de los niños y adolescentes dotados ya que sus niveles de habilidad interpersonal varían entre sí.

Terrasier [citado en Vilches, Laínez, Álvarez y Palomar, 2009 :3] refiere, que en cuanto al desarrollo social emocional y psíquico, estos niños pueden presentar características particulares de desfases internos y sociales a lo cual denomina: “Síndrome de Discronía”

- Discronía aféctivo-intelectual: niños que tienen un buen nivel de razonamiento que puede encubrir una inmadurez emocional
- Discronía intelectual-psicomotora: el niño presenta dificultades a la hora de escribir y problemas de coordinación motriz en general.

En la tabla 3.5, se establecen una serie de características socioemocionales de los dotados propuestas por distintos autores, de lado izquierdo se aborda un ajuste socioemocional adecuado. En contraparte, se muestran algunas problemáticas en el área emocional y social de estos niños.

Como se observa existe una discrepancia en los resultados de diferentes autores acerca de estas características, algunos consideran que los dotados no presentan problemas socioemocionales mientras que otros señalan que existe una discronía entre su capacidad intelectual y las habilidades emocionales.

Tabla 3.5

Características socioemocionales

Ajuste socioemocional	Problemáticas socioemocionales
✓ Los dotados son socioemocionalmente saludables, así como responsables moralmente.	✓ Los dotados se "ven" distintos a los demás; puede tener la sensación de sentirse solos, y ser diferentes, desean que la gente les acepte tal y como son.
✓ No parecen desear que se les agrupe con base en sus aptitudes intelectuales. Generalmente les gusta la escuela,	✓ Presentan ansiedad causada por el alto nivel de conocimiento y la rapidez en el aprendizaje.
✓ La autoevaluación social de los dotados es muy alta, tienden a adaptarse excepcionalmente, y valoran la interacción en el grupo.	✓ <i>Tienden a ser perfeccionistas, intensamente autocríticos y aspiran a niveles elevados de rendimiento; desean sobresalir.</i>
✓ Son amigables, aunque tienen relaciones cercanas con sus compañeros de clase en las actividades diarias, algunos de ellos prefirieren compañeros hábiles y más grandes que ellos.	✓ Pueden aburrirse y ser apáticos, producto de un contexto educativo no estimulante.
✓ Un buen nivel intelectual es el testimonio de una buena adaptación psicológica.	✓ Entre las quejas de los dotados, radican en que nadie explica lo que es ser dotado.
✓ La imagen que tienen de sí mismos es menos negativa que la de otros adolescentes de su edad.	✓ Aunque cuentan con pocos amigos, normalmente, se mantienen distantes. y prefieren compañía de adultos.
✓ Son emocionalmente estables tienden a ser más alegres que la norma de su grupo de edad. Controlan su agresión y muestran menos enojo, <i>son empáticos</i>	✓ Se preocupan mucho sobre los problemas del mundo y sienten impotentes,
✓ El desarrollo socioemocional está mayormente correlacionado con la EM que con la EC. y el desempeño en el dominio cognitivo está directamente relacionado a la autoestima.	✓ Muestran gran sensibilidad e intensidad emocional. pero, tiende a racionalizar los sentimientos y emociones.
✓ Son más seguros, responsables y consientes, tienen menos necesidad de aprobación por parte de las figuras de autoridad, asimismo son más autosuficientes que el promedio.	✓ Pueden tener un sentido del humor diferente, ser sarcásticos en sus comentarios.
	✓ Sus relaciones con los pares pueden ser difíciles porque tienen diferentes intereses.
	✓ Son vulnerables a la crítica necesitando tener éxitos y ser reconocidos. <i>Pueden resultar intolerantes con la debilidad humana.</i>

Nota. Tabla, realizada con base en los hallazgos de Silva: Freeman: Haier y Denham: Landau: Carroll: Tomlinson: Terman: Gallagher, Hollingworth y Rust: Greenlaw: Southern y Ferguson: Coleman; Piechowski: Saénz, 1997: Wallace, 1988: Acereda: Richardson y Benbow: Coriat: y Clark [citados en Álvarez, 2000:20-22] Galbraith: López: y Pérez [citados en Del Valle, 2011: 40].

A continuación, se analiza los dotados con problemas socioemocionales, inicialmente este apartado se incluyó en el capítulo segundo (tipos de dotado), sin embargo se consideró pertinente analizarlo en esta sección.

- Dotados con problemas en el dominio socioemocional

Fernández Y Fernández [2014:368-369], refirieron que las conductas anómalas que muestran los sujetos dotados y talentosos son básicamente en tres tipos de ambientes: personal, familiar y escolar. Algunos de las características están expuestas en la tabla 3.6, retomadas por autores como Whitmore (1985) y Butler-Por (1987).

Tabla 3.6**Trastornos de conducta y ansiedad en sujetos dotados**

Área personal	Área familiar	Área Escolar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentan gran actividad, inquietud, impaciencia e intranquilidad de pequeños. ✓ Tienen una gran curiosidad por ciertos temas, que hacen que el niño se implique en el tema con una alta motivación y con una actitud muy activa de aprendizaje. ✓ Desde edades tempranas, descubre que puede aprender fácil y rápidamente, ✓ Sin esfuerzo logra memorizar, obteniendo un buen rendimiento, ✓ En ocasiones no adquiere hábitos de trabajo; esta falta de hábitos le lleva a problemas en el ámbito escolar a medida que avanzan los cursos. pudiendo sobrevenirle problemas de ansiedad y conducta añadidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los padres de estos niños, pueden sentirse abrumados por la inquietud, impaciencia, preguntas, planteamientos, de sus hijos. Esto hace que se deteriore la relación entre ellos, y comiencen a administrarles estímulos aversivos (castigos, por ejemplo). así como el deterioro en la comunicación al final la administración de refuerzos no existe. ✓ Los padres pueden generar en sus hijos problemas de ansiedad debido a las altas expectativas que poseen con respecto a su rendimiento. Una merma en su autoestima, y generará aún más ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oculta sus conocimientos. ✓ En las áreas que le interesan; muestra, gran desmotivación. ✓ Su expresión oral está muy por encima de la escrita, que puede llegar a ser deficiente. ✓ Prefiere los conocimientos de los que puede hacer aplicaciones o transferencias significativas. No gusta de repetir tareas, ni memorizar sin razonamiento. ✓ Es descuidado en las tareas escolares, aunque realiza tareas en casa que él mismo selecciona. ✓ Su conducta escolar se caracteriza por: participa poco en clase y tener dificultades en las relaciones con sus iguales. ✓ Puede ser apático y disruptor en el aula. ✓ Puede aburrirse y desmotivarse por las tareas escolares, al ver que va por delante de sus compañeros, lo que puede llevarle a llamadas de atención exageradas, agresividad, inhibición, etc. ✓ Puede ser incomprendido por el profesor, con la rapidez del niño en la resolución de los problemas, pues se saltan pasos que, desde la perspectiva del profesor, son fundamentales. ✓ Padecer problemas de ansiedad que les producen malestar físico: dolores abdominales, de cabeza, musculares, mareos, etc.

Nota: Tabla realizada a partir de lo expuesto en Fernández Y Fernández [2014:368-369].

López Suarez,[2009:20-21] refiere a Séneca, en *De tranquillitate animi* (17, 10) en su expresión; *Nullum magnum ingenium sine mixtura dementiae* que se traduce como "no hay genio sin locura".

Mencionó que ha sido un antiguo mito que ha contribuido eficazmente a la leyenda negra de los dotados. Son populares las imágenes en las que se muestra a los grandes genios como algo más que seres estafalarios o, simplemente y llanamente como locos. Actualmente a este mito se le conoce como la teoría psicopatológica del genio. Haciendo casi siempre alusión a casos célebres, como el genial matemático alemán George Cantor (1845-1918) el no menos reconocido como genial pintor Vincent Van Gogh (1853-1890), se ha llegado a sostener que los niveles de muy altos de creatividad están asociados, o incluso son causados por trastornos psicológicos tan severos como las psicosis. Sin embargo, los estudios concluyeron que es infundado llamar teoría a esta serie de ideas, basta con revisar los hallazgos de estudios científicos.

Por ejemplo, el estudio de Terman; demostró que el estrato conformado por los dotados mostró mayores condiciones de salud mental que el conjunto de la población a la que pertenecen. La idea de que los dotados, aún en el extremo, son propensos a la enfermedad mental es un estereotipo que surge de tomar unos pocos ejemplos y generalizar los hallazgos de forma indebida. Basta observar cualquier estadística de los trastornos mentales para encontrar que el CI se encuentra por debajo del de la población general [López Suarez, 2009:20-21].

Sin embargo, no es conveniente generalizar que los dotados presentan algún trastorno emocional, pero tampoco sería adecuado considerar que la mayoría no cuenta con algún problema en esta área y aún es más grave no diagnosticar un desajuste socioemocional. Al respecto, Benito [2006:1] señaló un grado de desconocimiento de niños dotados con trastornos asociados a un desorden psicológico. Por tanto, de los dotados al ser un grupo heterogéneo precisa de una identificación de características individuales, para brindarles una atención acorde con sus necesidades.

En este sentido, se precisa de analizar el estado actual de la dimensión socioemocional de los dotados, con base en estudios certeros que, proporcionen una perspectiva amplia para la comprensión de sus características.

3.5 Estudios recientes sobre las características socioemocionales

A continuación, se presentan algunos de los estudios actuales dentro del ámbito socioemocional de las personas dotadas. Cabe resaltar que hasta el momento en el panorama mexicano son pocos los estudios (1) especializados en el ámbito emocional de los dotados; las investigaciones se concentran en el ámbito educativo.

La investigación de López, Vázquez, Navarro Martha y Acuña [2015] se centró en conocer las características socio afectivas en cinco niños (entre los 8 y 12 años) con altas capacidades al inicio de un programa de enriquecimiento extracurricular. Para valorar las habilidades socio afectivas, se utilizó el BASC y la entrevista sobre el conocimiento de estrategias e interacción con los compañeros (CEIC). Los resultados indicaron que los participantes muestran diferentes niveles de adaptación social y afectiva, mostrando algunos rasgos de desajuste personal o social. tres de ellos presentaron características que los sitúan en riesgo (pobres relaciones interpersonales, baja autoestima, estrés social, aunado a un deficiente conocimiento de estrategias).

Por el contrario, en el ámbito internacional existe un mayor número de expertos dedicados de forma casi exclusiva al estudio del ámbito emocional de la dotación [Peñas, 2008]. La falta de expertos en este tema en nuestro entorno más inmediato puede obedecer, entre otras razones, a que en el panorama mexicano, la tradición del estudio de la dotación goza de menor antigüedad, en comparación con Australia, Estados Unidos, Reino Unido, España, y Brasil.

En la tabla 3.7 se exponen las principales investigaciones con respecto a las características socioemocionales de los dotados. La selección de los artículos publicados en revistas comprenden del año 2010-2017.

Tabla 3.7
Estudios sobre características socioemocionales

Autores	Año	Objetivo	Metodología/ Instrumentos	Resultados
Daniels Susan	2010	Análisis del modelo de sobreexcitabilidad de Dabrowski.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños dotados pueden ser intensamente emocionales y tener enormes cargas de sentimientos que se acumulan a partir de su vasta conciencia de la presión social. • La desintegración positiva, es a menudo necesaria, debido a que se debe pasar por períodos de desintegración y turbulencias, para el crecimiento y desarrollo futuro como persona. • Los responsables (padres y profesores) deben de conocer sus reacciones emocionales, para ayudarlos a adquirir habilidades que modulen su expresión; desenvolverse y optimizar su potencial de desarrollo.
Christopher Mary y Shewmaker Jenfer	2010	Exploró la relación entre el perfeccionismo y los problemas socioemocionales (en áreas de depresión, ansiedad).	Estudio empírico La muestra consistió en 240 niños. Inventario de depresión infantil (CDI; la Escala revisada de ansiedad manifiesta para niños (RCMAS;) y la Escala de Perfeccionismo infantil y juvenil (CAPS).	<ul style="list-style-type: none"> • El 43.5% de los encuestados consideraron exhibir características con SOP y 14.6% con el perfeccionismo socialmente prescripto (PSP). • Encontraron una correlación positiva del PSP y aspectos específicos de depresión: sintomatología fisiológica, dificultad para experimentar placer, pérdida de energía, problemas de sueño / apetito y sentido de aislamiento. Además de una correlación negativa entre la ansiedad y el SOP y SPP. • Alentar a estudiantes dotados y (SPP) a ser conscientes de sus estados de ánimo y monitorear sus expectativas fijar expectativas realistas que les permiten experimentar desafío intelectual como una experiencia de aprendizaje positivo en lugar de algo para evitar.
Patti Jannet Brackett Marc,	2011	Revisó las HSE, y los programas para la	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Señalaron la no existencia de desajustes emocionales respecto a los dotados. • Los datos recabados mostraron que las

Nota. Fuente Tabla realizada a partir de una revisión sistemática.

Ferrándiz Carmen y Ferrando Mercedes		intervención educativa del manejo emocional en dotados.		diferencias existentes entre alumnos dotados y los no dotados indican que los primeros se perciben con una mayor flexibilidad y destreza para ajustar sus emociones, pensamientos y comportamientos a las situaciones cambiantes, así como con una mayor habilidad para identificar, definir e implementar soluciones efectivas a los problemas
Hill Frances	2011	Estableció una serie de pautas útiles para que el maestro diferencie los problemas en la experiencia del aprendizaje de los dotados.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Recalaron la importancia de desarrollar las HSE y la Inteligencia Emocional (IE) en el ámbito educativo, • Existe un cuerpo de investigación significativo que refiere una necesaria atención socioemocional en dotados con problemas de aprendizaje, por el alto riesgo de padecer depresión y abuso de sustancias. • Propuso un programa de intervención de cuatro pasos¹⁵³, que, tiene como objetivo que el profesor sea receptivo a las necesidades socioemocionales.
Shechtman Zipora	2012	Examinó las dificultades socioemocionales de los niños dotados de un centro de Israel, en comparación con los niños no dotados.	Estudio empírico Su muestra consistió en (974) sujetos dotados de quinto a duodécimo grado; comparó programas y clases segregadas extraíbles. Las variables fueron: soledad, competencia social, empatía, y el autoconcepto.	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños dotados obtuvieron una mayor puntuación en, empatía, el autoconcepto académico, reportaron una falta de ansiedad emocional aunque menor puntaje en el autoconcepto físico. • Con respecto al ajuste socioemocional. encontró pocas diferencias significativas entre las muestras • Los niños dotados difieren de los no dotados sólo en algunas de las variables socioemocionales examinados, sobre todo registran mejores habilidades.

Los resultados a los que arribaron los investigadores descritos en la anterior tabla se analizan en el apartado de análisis y discusión de la presente tesis, sin embargo, conviene precisar algunas cuestiones que quizás son relevantes en este capítulo.

Por principio, en los estudios se muestra una clara discrepancia en los resultados, es

¹⁵³ Primero se identifica al dotado con un problema en la experiencia en el aprendizaje. Después se analizan sus necesidades específicas, posteriormente se trata de acabar con el "desamparo" del aprendizaje y por último se diseña un programa individual.

Needham Vicky	2012	Investigó en los docentes, las actitudes, experiencias y su comprensión de las necesidades socioemocionales en niños dotados y talentosos,	Estudio empírico La muestra se conformó por 44 profesores de primaria. Se usó un enfoque metodológico mixto. Los datos se recopilaron en forma de cuestionarios y entrevistas semiestructuradas.	<ul style="list-style-type: none"> • Los hallazgos sugirieron que muchos maestros no estaban seguros de poder identificar las características y necesidades socioemocionales de niños dotados. • Aunque expresaban actitudes positivas, reconocía su falta de conocimiento personal para brindarles la atención educativa necesaria a los estudiantes dotados. • Registraron frustraciones por las barreras que afectan su capacidad para apoyar a los dotados.
Sánchez Elena	2013	Conocer el desarrollo socioemocional de los dotados, con el fin de clarificar debate sobre posibles dificultades y tendencia al desajuste.	Revisión sistemática (Investigación Tesis)	<ul style="list-style-type: none"> • Encontró que en general, los niños dotados no son ni más ni menos propensos que otros niños a tener dificultades socioemocionales. • Consideró que a medida que las investigaciones son más recientes, hay una tendencia a obtener resultados más positivos en su desarrollo socioemocional. • No presentan mayores probabilidades de tener un desajuste socioemocional, e incluso suelen estar en ventaja a los no dotados.
Murdock Jennifer	2013	Analizó los aspectos socioemocionales, necesidades académicas de niños dotados.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una falta de identificación de la capacidad intelectual del dotado, lo que se agrava si son "doble excepcionales". • Destacó el estudio de Benson (2009) quien examinó las necesidades de los estudiantes de octavo que pasaron a la escuela secundaria. Los resultados mostraron que la mayoría de estudiantes se sentían académicamente preparados, pero menos listos para la transición y reportaron mayor ansiedad.
Carpen Trevor y Lorraine Hammond	2014	Examinó el comportamiento de los docentes de estudiantes dotados (ED-58) y con trastornos emocionales conductuales	Enfoque de métodos mixtos: que incluyó encuestas y grupos focales de estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Los maestros valorados por ED promovían interacciones cordiales y amistosas en la medida en que apoyaban comportamientos de aprendizaje extendido Y el desarrollo de una conducta positiva al abordar sus necesidades únicas. • Estudiantes con ETEC refirieron que los maestros mostraron calidez, comprensión y

		(ETEC=40).			
Merino José, Mathiesen María, Mora Olga, Castro Ginette y Navarro Gracia	2014	Estudiaron los efectos de un programa sobre el desarrollo cognitivo y socioemocional de alumnos dotados y talentosos.	Estudio empírico Evaluaron indicadores de desarrollo cognitivo ¹⁵⁴ y socioemocional de 73 alumnos (38 en tratamiento y 37 en control), en 2004 y 2010		<ul style="list-style-type: none"> • Se concluyó que el programa es más eficiente en lo cognitivo. • Encontraron diferencias significativas a favor del grupo participante en el programa (tratamiento), en todos los indicadores cognitivos. • No fueron detectadas diferencias en el desarrollo socioemocional (atribuibles a la participación en la intervención).
Blaas Sabrina	2014	Su objetivo fue analizar el alcance de la literatura entre la relación de CSE y alumnos con bajo rendimiento.	Revisión sistemática .		<ul style="list-style-type: none"> • Encontró una fuerte correlación entre el bienestar socioemocional y resultados escolares. • Estableció un efecto recíproco entre autoconcepto académico y un bajo rendimiento; sin embargo, no es claro si la autorregulación y la autoestima tienen la misma relación.
Sáinz María, Ferrándiz Carmen, Fernández Carmen y Ferrando Mercedes	2014	Conocer las propiedades psicométricas del Emotional Quotient Inventory-Young Version (EQ-i:YV).	Estudio empírico Muestra compuesta por 386 estudiantes con altas habilidades (dotados y talentos), 58% hombres y 42% mujeres, con edades de 11 y 18 años.		<ul style="list-style-type: none"> • El análisis factorial exploratorio mostró el 41.1% de la varianza total. Los índices de consistencia interna de las cinco dimensiones se situaron siempre por encima de .75. • Los factores son: el estado de ánimo, la adaptabilidad, manejo del estrés. habilidad interpersonal; e intrapersonal.
Al-Zoubi Suhail	2014	Exploró el efecto de los programas de enriquecimiento en el logro académico de estudiantes dotados.	Estudio empírico La muestra consistió en 30 estudiantes dotados y talentosos A través de una prueba de rendimiento de re test y post test.		<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados mostraron los efectos de los programas de enriquecimiento para mejorar el rendimiento académico de estudiantes dotados y talentosos.

decir, en cuanto a si se registraron diferencias socioemocionales, no se llegó a una conclusión definitiva de ello. Por ejemplo, Shechtman y Silektor [2012:63] encontraron

¹⁵⁴ Pruebas de desarrollo cognitivo: vocabulario, comprensión lectora, habilidad para resolver problemas matemáticos y rendimiento académico (promedio de notas de enseñanza media, NEM y resultados de pruebas de ingreso a la universidad, PSU), se usaron cinco pruebas que midieran el DSE motivación personal, adaptación social, responsabilidad social, conducta prosocial y comportamiento social general.

Hernández Daniel y Gutiérrez Marta	2014	Se analizó la situación actual del estudio de la alta capacidad intelectual en España.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Las distintas variables cognitivas y no cognitivas se han incorporado recientemente al estudio de la alta capacidad intelectual y dan un retrato más amplio y completo de las características que definen a los dotados • Hallaron nuevas herramientas para identificar el amplio espectro de la alta capacidad más allá de las escalas.
Pontes de França María, Del Prette y Pereira Zilda	2014	Conocer las semejanzas y diferencias de los dotados y no dotados en el repertorio de los habilidades sociales (HS).	Estudio empírico Aplicaron la escala de HS y un cuestionario sociodemográfico a 394 niños de ocho a 12, de los cuales 269 se identifican como dotados	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados indicaron en los dotados un repertorio más elaborado de HS en todas las clases, excepto las empáticas. • Se plantearon la creación de programas educacionales, así como cuestiones adicionales para futuras investigaciones.
Sánchez Adán	2014	Evaluó la eficacia de un programa piloto de intervención en IE y HS ¹⁵⁵ .	Estudio empírico Una muestra de 17 niños, entre 7 y 11 años; y adolescentes, de 12 y los 16 años).	<ul style="list-style-type: none"> • En general, no encontró diferencias significativas en ninguna de las variables examinadas: competencias sociales y emocionales; adaptación escolar, familiar y social; bienestar subjetivo y menor sintomatología negativa.
Weissberg Roger, Durlak, Domitrovich Celene y Gullotta Thomas	2015	Proporcionaron una justificación, definición para la enseñanza socioemocional (ESE) en dotados.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Destacaron la necesidad de coordinar ESE con enfoques afines que promuevan climas escolares positivos, la competencia intrapersonal, interpersonal y cognitiva. • Proporcionaron evidencia de los programas ESE como un factor en la calidad que afecta los resultados de las intervenciones.
López Gabriela Vázquez Nancy, Navarro Martha y Acuña Santiago	2015	Conocer las características socio-afectivas en niños con altas capacidades al inicio de un programa de enriquecimiento	Estudio empírico Participaron cinco niños dotados de Morelos en edades entre los 8 y 12 años. Para valorar las hab. socioafectivas, se utilizó el BASC. se utilizó la entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Los participantes muestran diferentes niveles de adaptación social y afectiva, mostrando algunos rasgos de desajuste personal o social • (3) presentan características que los sitúan en riesgo. Pobres relaciones interpersonales, baja autoestima, estrés social, aunado a un deficiente conocimiento de estrategias

¹⁵⁵ El programa se estructuró en cinco sesiones, y trabajaron las competencias emocionales según el modelo Inteligencia Emocional de Mayer y Salovey (2002).

		extracurricular de corte socioafectivo,	sobre el Conocimiento de Estrategias e Interacción con los Compañeros (CEIC)	
Campo Marta	2016	Estudiaron la regulación emocional, en variables; tristeza, ira y preocupación en niños con alta capacidad intelectual (HC).	Estudio empírico Conto con un total de 203 niños de 9 a 11 años de edad 101 tenían un CI > 129, y sujetos con un CI de 100 a 128. Escalas de gestión de emociones infantiles ¹⁵⁶ .	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños con HC eran socialmente más pasivos e inhibían en mayor medida sus sentimientos de enojo, tristeza y preocupación. • No encontraron diferencias significativas en enojo, preocupación y falta de regulación. Aunque obtuvieron una puntuación menor en tristeza que los niños con AC.
The Australian Association for the Education of the Gifted and Talented (AAEGT)	2016	Proporcionó un modelo de inteligencia emocional basado en el Australian Curriculum Personal.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Se estudiaron a los dotados incluidos en el Proyecto C, (programa que se enfoca en desarrollar el carácter, la creatividad, la colaboración). • El "carácter" sienta el camino hacia el éxito, la resiliencia una vida plenas con propósito • La AAEGT proponen un modelo de IE en el dotado para una conciencia de sí mismo, y de la interacción con los demás.
Smith Susen	2017	Examinó el curso "Desarrollo socioemocional de estudiantes dotados intelectualmente" impartido en la UNSW Sydney	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • El curso tiene como objetivo desarrollar el conocimiento teórico y las habilidades prácticas asociadas, para evaluar la investigación, la práctica, el diseño de programas y estrategias efectivas de intervención para atender las necesidades socioemocionales de los dotados. • Tiene una duración de 10 semanas; las actividades de evaluación se diseñaron con el fin de ser relevantes para la experiencia de los participantes.

una diferencia poco significativa con respecto al ajuste socioemocional entre dotados y no dotados. No obstante, los primeros presentaron una mayor puntuación en empatía, autoconcepto académico, y una falta de ansiedad emocional, pero un menor puntaje en el autoconcepto físico. lo que concuerda con lo señalado por Pontes de França, Del Prette

¹⁵⁶ Se aplicó CEMS: tristeza (CSMS), ira (CAMS) y preocupación (CWMS) (Zeman, Shipman y Penza-Clyve, 2001; Zeman, Cassano, Suveg y Shipman, 2010). Para estudiar las habilidades sociales de los sujetos, se eligió el Cuestionario para Evaluar la Asertividad (CEA, De la Peña, Hernández y Rodríguez, 2003. Escala Asertiva de Comportamiento de los Niños, CABS, Wood, Michelson y Flynn, 1978).

Collie, Eric Martin Andrew y Frydenberg Rebecca	2017	Revisó la situación de la implementación de la enseñanza socioemocional (SEL) en alumnos y docentes en Australia y Asia-Pacífico.	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados mostraron que SEL promueve una mejora en la competencia socioemocional en los climas escolares, y una comunicación saludable. • Concluyeron que existen características y diferencias regionales y contextuales que son importantes considerar al investigar el estado del SEL. • Parece existir un amplio interés en promover el desarrollo socioemocional.
---	------	---	----------------------	---

y Pereira [2014:288] quienes indicaron un repertorio más elaborado de habilidades sociales: responsabilidad, asertividad, autocontrol, evitación de problemas y expresión de sentimientos positivos, excepto en la variable de empatía.

Por otro lado, Campo [2016:20-21] al analizar la regulación emocional en dotados y no dotados consideró que un CI alto se asocia con la inhibición de las emociones y un comportamiento pasivo; lo describió como un factor de riesgo psicosocial. En cuanto al perfeccionamiento en estos individuos, la investigación de Christopher y Shewmaker [2010:20] reportó que el 43.5% de los encuestados exhibían características de SOP y 14.6% en SPP. La correlación fue positiva entre el SPP y aspectos específicos en depresión, tales como sintomatología fisiológica; dificultad para experimentar placer, pérdida de energía, problemas de sueño / apetito y sentido de aislamiento.

Los dotados comparten un perfil socioemocional característico; en esta investigación se trató de enumerar una serie de rasgos comunes con base en los estudios revisados. En este sentido, algunas de las habilidades de índole socioemocional mayormente destacadas por los autores son las siguientes: sensibilidad emocional, empatía, intensidad emocional, alto nivel de perfeccionismo, una autorregulación emocional y control de impulsos (expuestas en la tabla 3.8).

Tabla 3.8

Habilidades socioemocionales en dotados

Habilidades socioemocionales	Descripción
Resiliencia	Es la capacidad de adaptarse positivamente a las circunstancias difíciles: de tomar fuerza cuando sea necesario y "superar las adversidades."

Sensibilidad	Se refiere a la capacidad de contar con una percepción aguda y de atrapar detalles en el medio ambiente (s uno de los factores de la teoría de sobre-excitabilidades).
Aceptación social,	Se asocia con las habilidades más sofisticadas de socialización, y permite al niño operar con las reglas en su ambiente (el salón de clases).
Madurez emocional	Capacidad de contar con un desarrollo emocional; así como una sensibilidad y una empatía excepcionales
Perfeccionismo auto orientado y perfeccionismo socialmente prescrito	El perfeccionismo auto orientado (SOP) se caracteriza por estrictos estándares establecidos por uno mismo este subtipo exhibe un componente saludable que impulsa al individuo hacia mayores niveles de esfuerzo y logro. El perfeccionismo socialmente prescrito (SPP) representa la internalización de las expectativas perfeccionistas percibidas de otros significativos en la vida.
Control de impulsos	El autocontrol y la autorregulación son sinónimos, se asocia con la "consciencia". La falta de autocontrol se compone de seis características interrelacionadas que incluyen: 1. impulsividad e incapacidad para retrasar gratificación; 2. falta de persistencia, tenacidad o diligencia; 3. participar en novedad o actividades de búsqueda de riesgos; 4. poco valor de la capacidad intelectual; 5. egocentrismo; y 6. temperamento volátil
Necesidad de satisfacción ¹⁵⁷	Es un juicio cognitivo sobre la calidad de la propia vida en el que los criterios de juicio son propios de cada individuo.
Autoconcepto ¹⁵⁸	Autoconcepto académico/laboral: se refiere a la percepción que el individuo tiene de la calidad del desempeño de su rol, como estudiante. Autoconcepto social: es la percepción que tiene la persona de su desempeño en las relaciones sociales. Autoconcepto emocional. Hace referencia a la percepción de la persona de su estado emocional y de sus respuestas a situaciones específicas, con cierto grado de compromiso e implicación en su vida cotidiana. Autoconcepto familiar: se refiere a la percepción que tiene la persona de su implicación, participación e integración en el medio familiar. Autoconcepto físico. Este factor hace referencia a la percepción que tiene la persona de su aspecto físico y de su condición física
Empatía	Capacidad de Interpretar y comprender el estado emocional de otras personas
Ansiedad	Se puede definir como el Índice de la expresión en manifestaciones físicas, preocupación / miedo, nervios, e hipersensibilidad a las presiones del medio ambiente Preocupación acerca de sí mismo y de otras personas, dificultad para concentrarse, sentirse incapaz de estar a la altura de las expectativas de las personas.
Ajuste socioemocional	Constructo psicológico que hace referencia a las diversas formas en que el individuo responde a las demandas del ambiente. Las personas con un ajuste positivo son capaces de afrontar efectivamente las demandas que surgen en la vida cotidiana. Mientras un ajuste negativo indica estrategias de afrontamiento inadecuadas o insuficientes destrezas para lidiar con el estrés.
La competencia social	Describe la habilidad y la tendencia a interactuar con otros, forjar y mantener relaciones y evitar respuestas socialmente inaceptables. Cubre: comunicación, empatía,

¹⁵⁷ Retomado de Pavot y Diener (1993)

¹⁵⁸ Retomado del instrumento García, F. y Musitu, G. (1994). AF-5 Autoconcepto forma 5

	amabilidad, intercambio y cooperación. Están ausentes si el niño es solitario o retirado.
Depresión	Por sus criterios de identificación se define como un estado de ánimo negativo, problemas interpersonales, Ineficacia, anhedonia, y autoestima negativa.
Motivación personal	Se refiere a la razón porque los individuos se esfuerzan para alcanzar sus metas.
Autorregulación	La autorregulación se refiere a cómo los niños manejan, expresan emociones y la medida en que superan la impulsividad a corto plazo para obtener fines más altos.
Autoestima	Es la evaluación global de la dimensión del Yo o self: se refiere a la auto valía o a la autoimagen, y refleja la confianza global del individuo y la satisfacción de sí mismo. ¹⁵⁹
Bienestar socioemocional	Se ha utilizado para englobar al autoconcepto, la autopercepción y autorregulación. Capacidad que abarca mostrar empatía, manejar los sentimientos, tener confianza en sí mismo y tener la capacidad de desarrollar amistades.
Adaptabilidad	Se enfoca a la resolución de problemas, evaluación de la realidad y flexibilidad.
Interpersonal	Comprende las relaciones interpersonales, responsabilidad social, y empatía.
Intrapersonal	Retoma a la autoconciencia emocional, asertividad, respeto personal, auto actualización e independencia.
Estado de animo	En esta habilidad se incluyen, la alegría, y el optimismo.
Manejo del estrés	El manejo del estrés engloba la tolerancia al estrés, y control de los impulsos.
Inadaptación personal escolar, familiar y social	La inadaptación personal es el desajuste que las personas tienen consigo mismas como la dificultad que experimentan para aceptar la realidad tal como es. Además, la inadaptación escolar informa de la insatisfacción y comportamiento inadecuado respecto a la realidad escolar. Por otro lado, la inadaptación social se refiere el grado de incapacidad que se percibe con respecto a las relaciones sociales. E Insatisfacción familiar, explora la satisfacción experimentada con la familia.
Desarrollo moral ¹⁶⁰	Es un proceso que permite reflexionar sobre los propios valores y ordenarlos en una jerarquía lógica, especialmente cuando se enfrenta un dilema moral.
Conciencia emocional	Incluye la posibilidad de reconocer múltiples experiencias emocionales, diferentes niveles de madurez emocional.
Regulación emocional:	Son los procesos externos e internos responsables del inicio, mantenimiento y modificación de la ocurrencia, intensidad y expresión de emociones para cumplir nuestras metas.
Autonomía emocional:	Es la capacidad que incluye un conjunto de características relacionadas con la autogestión emocional, entre las que se encuentran: la autoestima, actitud positiva en la vida, responsabilidad, capacidad para analizar críticamente las normas sociales, capacidad para buscar ayuda y recursos, así como la autoeficacia personal. Se integra de siete microcompetencias: autoestima, automotivación, auto-eficiencia, responsabilidad, actitud positiva, análisis crítico de normas sociales y resiliencia.
Percepción emocional	Se refiere a identificar correctamente cómo se sienten las personas.
Facilitación emocional	Es la aptitud para crear emociones e integrar los sentimientos en la forma de pensar.

¹⁵⁹ Santrock [2002: 114]

¹⁶⁰ Citado en Barra [1987:9].

Comprensión emocional	Evalúa la aptitud para comprender las causas de las emociones.
Manejo emocional	Se asocia al uso de estrategias eficaces para la utilización de las emociones de forma que ayuden a la consecución de las propias metas.

Nota. Tabla realizada con base en los hallazgos de diferentes investigadores Daniels [2010]: Christopher y Shewmaker [2010]: Patti, Brackett, Ferrándiz, y Ferrando [2011]: Hill [2011]: Shechtman [2012]: Needham [2012]: Sánchez [2013] Murdock [2013] Carpen y Lorraine [2014]: Merino, Mathiesen, Mora, Castro y Navarro [2014]: Blaas [2014]: Sáinz, Ferrándiz, Fernández, y Ferrando [2014]: Al-Zoubi [2014]: Hernández y Gutiérrez [2014] Pontes de França, Del Prette y Pereira [2014]: Sánchez [2014] Weissberg, Durlak, Domitrovich y Gullotta [2015]: Campo [2016]: The Australian Association for the Education of the Gifted and Talented [2016]: Smit [2017] y Collie, Martin y Frydenberg [2017].

Se observó que algunas de las habilidades engloban diversas características, es decir, cada una de las características descritas anteriormente por si solas refiere su propio concepto.

Por ejemplo: *la madurez emocional*, es la capacidad de contar con un desarrollo emocional, una sensibilidad y empatía excepcionales, es decir, el *desarrollo emocional*, es el surgimiento gradual de habilidades emocionales: identificar, controlar y regular sentimientos y comportamientos [Shulman, 2016:23]. Un manejo y expresión de emociones en forma constructiva e involucra la empatía y el establecimiento de relaciones interpersonales [Songer, 2008:1]. Por otro lado, la *sensibilidad* se expone dentro de la teoría de sobre-excitabilidades de Dabrowski: como la capacidad del dotado que a diferencia de la mayoría de sus pares cuentan con una percepción aguda y son capaces de atrapar detalles del medio ambiente. La *empatía* como la capacidad de Interpretar y comprender con exactitud el estado emocional de otras personas.

Por tal motivo, lo conveniente es establecer que se entiende por cada una de ellas, una forma de conceptualizarlas para su medición es con el uso de instrumentos psicométricos. También, se discutió la posibilidad de ofrecer atención en la dimensión socioemocional, por ejemplo el proporcionar un plan de estudios avanzado al tiempo que satisface las necesidades sociales. Mientras los estudiantes se integran a un riguroso plan de estudios interactúan con pares afines lo que según McHugh [2006] representa un beneficio aún mayor.

En este último capítulo se estudió las características socioemocionales de los dotados, para tal propósito nos inmiscuimos en cuestiones de motivación y emoción.

Posteriormente se examinaron los sistemas de medición de estas características. Por último, se analizaron algunas de las recientes investigaciones sobre el tema. En el próximo apartado se exponen los resultados y la discusión con respecto a las características socioemocionales en niños dotados.

Análisis y discusión

Durante el presente trabajo se analizaron algunos de los aspectos relevantes para la disertación de los niños dotados y sus características socioemocionales. En principio, nos inmiscuimos en cuestiones inherentes a la inteligencia como un constructo clave en el estudio de las diferencias individuales y de la evaluación psicológica.

Cuestión que atañe a los psicólogos, quienes en conjunto con la modalidad en educación especial, mostraron un creciente interés en la inteligencia: al ser una variable que se ha podido cuantificar a través de sistemas métricos. Toda vez que al hablar de diferencias individuales surgen específicamente dos vertientes muy marcadas: la primera se refiere a los sujetos con una disminución en su capacidad intelectual (discapacidad intelectual), y en la segunda se ubican los sujetos dotados (sector de interés en esta investigación).

Estas dos poblaciones, conforme a la reforma del artículo 41 de la LGE, están sujetas a recibir atención profesional y respuesta a sus necesidades educativas sea cual sea su condición. Sin embargo, existe una inclinación a los individuos con capacidades diferentes, relegando en cierta medida a las personas dotadas, lo que supone un atraso en su intervención [Rand 1980:11].

Quizá una posible causa se deba a la falsa creencia en la que se encasilla al dotado: al ser considerado autosuficiente en su educación (premisa justificada en sus altas capacidades). No obstante, los dotados pueden presentar problemas en el plano socioemocional, familiar o barreras educativas [Mozo, 2014:3]. Por ejemplo, en cuanto a las barreras educativas, la OMS estimó que tres de cada 100 niños en México pueden ser dotados, pero solo 15 de cada 10 000 reciben atención especial; el resto desconoce su condición debido a una falta de diagnóstico [Chávez, 2017¹⁶¹]. Lo que resulta relevante, si el porcentaje de alumnos dotados oscila entre 5% a 15% [Chávez, Zacatelco y Acle, 2014:3]¹⁶²

¹⁶¹ Chávez en entrevista al universal [2017].

¹⁶² Cifra que reportaron con base en las Investigaciones realizadas por Cervantes et al., 2011; Chávez, 2008, Chávez, Zacatelco y Acle, 2009; Ordaz y Acle, 2012; Zacatelco, 2005].

Esta falta de detección puede concernir a la relación que generalmente se guarda con el uso indistinto de términos (genios, talentosos, superdotados, sobredotados, brillantes, excepcionales) aplicados a quienes poseen aptitudes intelectuales superiores. Es de señalarse a instituciones como la SEP, o los centros educativos mexicanos alternos (instituciones privadas), prensa local y aun los artículos de producción científica denominan al dotado como “sobredotado o con aptitudes sobresalientes”. Tal cuestión, es una de las principales dificultades en el estudio de esta población: ya que la definición utilizada condicionará el diagnóstico y en definitiva, su intervención educativa [Gálvez et al., 2000:17].

De esta manera, y con el fin de esclarecer la vaguedad conceptual, se buscó establecer una definición operacional a partir de un análisis riguroso de términos que consideramos exponen una base empírica; la definición de dotado bajo la cual se enmarca este trabajo es la de un individuo con una aptitud intelectual superior a la normal con relación a su población, en función de tres variables: inteligencia, creatividad y motivación¹⁶³.

Para describir la situación en nuestro país, se tomó en cuenta el número de dotados; las cifras descritas en la *tabla 1* pertenecen a los alumnos dotados atendidos por la SEP.

Tabla 1.
Cifras de niños dotados en México

Año	Cifras
1997	9 386
2000	6 327
2005	4 183
2008	2 996
2010	50 132
2012	53 672
2015-2016	32 149
2016-2017	34 709

Nota. Tabla realizada a partir de los datos proporcionados por la SEP [2009:173], SEP [2013:205] y SEP [2017:27].

¹⁶³ Definición proporcionada por el doctor López Suárez [2009:15-31].

En la tabla se aprecia que durante el año 1997, la SEP [2009:173] brindó atención a un total de 9 386 estudiantes presuntamente dotados, para 2008 esta cifra disminuyó a 2 996. Si se toma como base la definición de OMS, por ser la más reservada, se estimaría entonces que 2.2% de una población pertenecería a este grupo; si en 2008 habían 33.3 millones de estudiantes inscritos en todos los niveles educativos de educación básica a universitaria, se esperaba atender a 732 600 menores dotados, y no solo a 2 996 (0.4%) estudiantes. Esto significa que el 99.60% se quedó sin detectar y sin recibir una educación correspondiente a sus altas capacidades [Ordaz y Acle; 2010:321].

Más tarde en 2010, se tuvo un registró de 50 132 dotados, es decir, en un periodo de solo dos años, se apreció un incremento exponencial de 47 136 niños atendidos. Tal ampliación puede obedecer a las estrategias empleadas en la detección.

Pese al reconocimiento de incorporar al alumno dotado a los sistemas de educación superior, no existen del todo métodos, instrumentos, ni procedimientos con bases empíricas comprobadas en la identificación de estos niños, sobre todo en zonas rurales y suburbanas marginadas [Sánchez, 2006:1-2].

En años recientes, el periódico *Reforma* [2017], señaló que menos del 5% (500 de un total de 60 000) de las niñas mexiquenses con inteligencia superior recibe educación especial. Escenario que expone una condición alarmante del estado actual de nuestro país y de ninguna manera puede ser desestimada. Por citar un caso, el *Cedat*, cuenta con 300 casos activos de dotados, pero solo el 25% son mujeres: debido a una mejor “adaptación de su entorno” (prefieren ser aceptadas, a sobresalir por sus habilidades) aun cuando sus puntuaciones en inteligencia (180 o 190) son más altas en comparación con la de los varones (140 y 150) [García, 2016:1].

Esta discrepancia de cifras en cuanto al sexo, concuerda con lo expuesto por Hill, [2011:25-26] quien mencionó la mayor probabilidad de detectar a niños dotados cuando presentan bajo rendimiento o problemas sociales. Señaló algunos indicadores que deben considerar los profesores a fin de detectarlos oportunamente:

- Las niñas tienden a ser más sensibles a la percepción pública, muestran una mayor necesidad de aceptación social, pero parecen tener un buen desarrollo en las habilidades sociales, aun en presencia de dificultades en su aprendizaje.

- A diferencia de los niños (varones), quienes exhiben un retraso en la lectura; su comportamiento es inmaduro juegan al *payaso de la clase*: pueden actuar agresivamente; así como mostrar un pobre control de impulsos.

Soria [2016]¹⁶⁴ destaca que en México, los dotados suelen ser confundidos con diagnósticos asociados a TDAH, síndrome de Asperger debido a su elevada capacidad intelectual, conductas de aburrimiento e inquietud ante contenidos que consideran sencillos, o se les cataloga como *niños problema*. También, presentan dificultades en las relaciones con sus pares por sus intereses tan disímbolos. En este sentido, De la Torre mencionó:

Estos niños se aburren en el aula cuando no se les da atención. Se aburren un año, dos, pero al tercero pican al de junto, al cuarto ya hacen travesuras, al quinto hacen pintas afuera de la escuela, y luego desertan. Se trata, de un problema internacional, no sólo en México, pues estos niños por falta de atención tienen un fracaso escolar y el reto es volverlos a capturar. Una vez que salen buscan otros lugares donde sí se aprecie su potencial y esto puede ser muy amplio, desde 'puse mi negocio y soy exitoso sin ir a la escuela' hasta ser delincuentes [citado en el periódico La jornada, 2010:76].

Por esta razón, generalmente los dotados son formalmente detectados hasta su ingreso a un sistema escolarizado; lo que podría suponer un retraso significativo en su desarrollo intelectual si se considera claves a los primeros años de la infancia. De esto deriva la pertinencia del sistema educativo mexicano en la adopción de medidas educativas adecuadas, que se ajusten a los avances científicos en el área, e implemente métodos eficaces para la identificación de los niños dotados. En los últimos años, gran parte de las cifras y datos estadísticos publicados en notas periodísticas de prensa nacional, se basan en las aportaciones del médico y psicólogo Andrew Almazán¹⁶⁵ quien por algunos es considerado una autoridad en la materia de los dotados, por su fomento en la atención a este grupo. Sin embargo, algunas de sus aseveraciones no son del todo apropiadas.

¹⁶⁴ Paidopsiquiatra del Hospital Infantil de México Federico Gómez, en entrevista con Reforma [2016].

¹⁶⁵ Funge como director del departamento de psicología del CEDAT[2017], centro reconocido por el WCGTC en la categoría de "Centro Nacional de Sobredotados" a causa de su posición pionera en investigación con más casos en el mundo del siglo XXI.

Ejemplo de ello se observa en la entrevista publicada por Forbes[2016]

México está padeciendo algo que se denomina disgenesia poblacional (...) la inteligencia está disminuyendo por factores genéticos y sociales; la población mexicana tiene un IQ promedio de 86. Esto se convierte en un foco rojo porque el estándar es 100. Existen dos razones por las que esto sucede: selección natural y fuga de cerebros” (...) “La inteligencia si no se utiliza, se pierde”. Promueve, los matrimonio entre sobredotados pues son los que tienen más probabilidades de tener un hijo con un coeficiente extraordinario¹⁶⁶

A continuación se discuten las afirmaciones anteriores, con base en lo expuesto en el marco teórico que sustenta el presente trabajo.

- En las páginas oficiales de internet del CEDAT, AMS, FMS Y C-MAS se observó cómo error recurrente, la utilización del término “coeficiente intelectual superior” (como primera característica del dotado) en lugar de cociente. Denominación imprecisa y su uso denota un limitado conocimiento psicológico, especialmente en el ámbito de la psicometría: el CI representa el resultado obtenido después de dividir la edad mental entre la edad cronológica del sujeto y a esto se le llama cociente. A diferencia del coeficiente el cual representa un término multiplicador constante en las ecuaciones [López Suarez, 2011:13].
- Con base en lo mencionado por autores con pericia en el campo de la inteligencia, se subraya: “perder la inteligencia” es un argumento poco probable, tal como lo señalan Plomin y DeFries, [1998:66], al estudiar los elementos de estabilidad y variación de este constructo; se sostiene como una mezcla de factores genéticos y ambientales. Según Sternberg y Castelló, el proceso de maduración cerebral se lleva a cabo sobre todo en los primeros 12 años del ser humano. Dicho de otro modo, la inteligencia no se pierde, pero, es probable que el potencial no se llegue a desarrollar al nivel esperado.
- Examinar cuestiones de la inteligencia requiere de un acercamiento a la filogenia y ontogenia de las especies, por ser un producto de la evolución y de la acumulación de más de 600 millones de años de adaptación para tener la estructura neuroanatómica que tenemos hoy en día [Pinel, 2001, 37]. Por tanto, las aseveraciones con relación a la disminución de la inteligencia en mexicanos, no tiene rigor científico (apartado 2.2.2).
- Recomendar el matrimonio en personas dotadas, es abordar temas eugenésicos los cuales en periodos históricos ha revelado tintes de discriminación y segregación [López Suarez, 2009:2].

¹⁶⁶ Citado en el Universal [2017].

Por ello la trascendencia de disponer de profesionales y en especial de psicólogos formados en el campo de la educación especial e inmiscuirse en la investigación de modelos teóricos que se traduzcan en métodos e instrumentos científicos capaces de implementarse, no solo en el estado de México sino en el país con el fin de detectar y atender a los estudiantes dotados.

Se destaca que la mayoría de instituciones enfocadas a la atención al dotado pertenecen a un marco privado. Como es el caso de la AMS (integrada por el CEDAT, AMPAS Y C-MAS), la cual forma el organismo más grande de América Latina en atender al dotado, si bien esto es un avance en cuanto a brindar respuesta a estos niños, la responsabilidad del estado queda limitada y sin una cobertura en todo el país. Frente a tal escenario, en 2016, se fundó el Centro Educativo para Altas Capacidades (CEPAC)¹⁶⁷, el cuál es la única escuela pública (impulsada por el gobierno de Jalisco) en el país.

Lo anterior resulta de significativo, debido a que uno de los mayores indicativos de dotación es el logro (productividad), más allá del potencial; dicho de otro modo, el tener una alta aptitud intelectual es sólo uno de los varios factores que inciden en cuán lejos llega una persona en el transcurso de su vida [Walberg y Paik, 2005: 403]. Por tal motivo, resulta preponderante contar con centros educativos para atender al dotado de forma adecuada a fin de desarrollar sus habilidades, porque sin grandes cantidades de práctica intensa, o el apoyo de los padres y la instrucción experta, la dotación rara vez llega a su plena realización.

A pesar que desde los años 90 la atención educativa en México ha estado a cargo de la SEP, se sigue considerando como una actividad incipiente, y denota un considerable rezago, aún más si se compara con otros países como Estados Unidos, Alemania, Australia y España. Por ejemplo el 50% de dotados deciden viajar a otros países para continuar sus estudios, cuestión que obedece a la falta de oportunidades educativas.

En ese sentido, Labastida Tovar [2016]¹⁶⁸ acotó que el costo por la *fuga de cerebros* es

¹⁶⁷ Formó alianzas con la Universidad Complutense de Madrid, el University College de Londres, la Universidad Positivo de Brasil, la universidad de Tel Aviv , bajo el modelo del Centro Google. En adición de cumplir con las asignaturas obligatorias requeridas, los niños trabajan en laboratorios desarrollaban conjuntos de habilidades: pensamiento crítico, comprensión de lectura, ciencias de la tierra, astronomía, entre otros [El universal, 2017].

¹⁶⁸ Investigadora de la Facultad de Economía de la Universidad Anáhuac en entrevista al Universal [2016].

alto para la nación, pues hay una relación entre la inteligencia, el ingreso per cápita y el crecimiento económico. En 2016 se estimó que México tendría un crecimiento económico de aproximadamente 2.3 %, región con el menor desarrollo de América Latina. Puntualizó que un mayor crecimiento necesita del conocimiento, identificación, desarrollo y retención del talento mexicano: se traduce en una derrama económica. Se requiere de mejorar las condiciones del dotado para evitar el desperdicio de su talento

El sistema globalizado, se caracteriza por alta competitividad, renovación continua de ideas, productos y tecnología, en consecuencia, resulta relevante invertir en el potencial creativo. En palabras de Ziegler: "Naciones que tienen experiencia en ayudar a sus talentos a desarrollar su pleno potencial garantizan no sólo la prosperidad, sino también el progreso social, cultural, científico y económico" [2009:1511].¹⁶⁹ Lo anterior puede ser de utilidad al enfrentar los graves problemas (económicos, crisis humanitaria, cambios climáticos) de países como México, quienes precisan de recursos humanos con interés en cuestiones de ciencia e innovación.

De modo que, el centrarnos en el estudio de los dotados obedece a varias razones, en principio, por la obligación de brindarles una atención acorde a sus características educativas y socioemocionales. Además, porque la nación requiere de su potencial académico investigación y laboral. Pero también es útil para obtener una mejor comprensión y establecimiento de normas en la medición psicológica e identificación de nuevos métodos de aprendizaje [Almeida y Capellini, 2005:51].

Al respecto de esto último, Renzulli [2014:25] refiere que los modelos educativos implementados para la atención al dotado funcionan como "un laboratorio" de numerosas innovaciones¹⁷⁰ que se han constituido como pilares de la educación de los colegios públicos. Como se puede apreciar en la implementación de habilidades de pensamiento en la educación estadounidense y el trabajo pionero de teóricos notables como Bloom, Gardner y Sternberg quienes son reconocidos en la comunidad científica y educativa.

Después de discutir a grandes rasgos el panorama del dotado en el contexto mexicano,

¹⁶⁹ Citado en Souza, Almeida, Soriano y Miranda [2010:87].

¹⁷⁰ a) focalización en el concepto más que en la destreza de aprendizaje, b) el uso de currículos interdisciplinarios en un tema, c) portafolio, d) la evaluación por desempeño, e) el agrupamiento f) horarios alternativos y, quizás el más importante, g) intercambio de roles tradicionales como aprendices y hacedores de ejercicios.

es momento de analizar el tema que nos atañe: características socioemocionales en los niños dotados, y que resulta relevante por su relación con el rendimiento escolar y laboral. Es decir, la comprensión de estas habilidades, puede incidir en un avance sustancial en el desempeño intelectual y un ajuste socioemocional [Smith, 2017:2].

A pesar de la relevancia del aspecto socioemocional, su estudio es un campo limitado; en particular, en México, las habilidades sociales, emocionales y creativas del dotado son poco estimuladas: reciben una menor atención en contraste con las cognitivas o educativas [Valadez, 2013].

Esta situación no es exclusiva de nuestro país, en un análisis por los distintos trabajos presentados por el WCGTC (1999) en Estambul, se estimó que sólo el 6% de los 127 resúmenes expuestos, se enfocaron en cuestiones relativas a la autoestima, problemas emocionales (perfeccionismo y aislamiento), educación afectiva y desarrollo asincrónico. En 2005¹⁷¹ poco más del 10% de 301 artículos abordaron esta dimensión [Alencar, 2007:372]. Si bien con el paso de los años se observó, una mayor diversidad de tópicos en el número de publicaciones, aun es un porcentaje reducido.

En cuanto a los investigadores interesados en el tema, mantienen generalmente dos posturas:

- a) Un nivel más alto de dotación, implica mayores carencias emocionales y
- b) A causa de la alta capacidad intelectual en los dotados, su ajuste socioemocional es más adecuado.

Como se mencionó, el objetivo del presente documento se centra en conocer las características socioemocionales presentes en el dotado. Se retomaron 22 investigaciones realizadas en un periodo comprendido de 2010 a 2017. En este apartado se discuten los hallazgos reportados en estudios recientes.

Para tal propósito, la información fue sintetizada, en lo concerniente a las habilidades socioemocionales de la tabla 3.7 se dividió en secciones:

¹⁷¹ 16° Conferencia WCFGT celebrada en New Orleans.

- a) el área de investigación y;
- b) el corte metodológico (documental y empírico)

Enseguida, se abordan los hallazgos en dotados con problemas de aprendizaje; además, se señalan las investigaciones que resaltan los instrumentos y la eficacia de los programas enfocados a la enseñanza socioemocional. Por último, se muestra las características socioemocionales estudiadas o referidas en las investigaciones que se analizaron en la tabla 3.8.

Tabla 2
Resultados de las investigaciones sobre características socioemocionales en dotados

Categoría	Resultados
Estudios de tipo documental sobre HSE en dotados	En la mayoría de la literatura especializada no se encontró evidencia de la existencia de desajuste socioemocional, y tampoco diferencias significativas en sus habilidades socioemocionales y de haberlas; dichas características son más altas en sujetos dotados. Se perciben con una mayor flexibilidad y destreza en ajustar sus emociones, pensamientos y comportamientos a las situaciones cambiantes, así como con una mayor habilidad en identificar, definir e implementar soluciones efectivas a los problemas.
Investigaciones empíricas sobre HSE en dotados	Investigaciones empíricas muestran una clara discrepancia en sus resultados, no se llegó a una conclusión definitiva de características sociales y emocionales. Shechtman y Silektor [2012:63] encontraron una diferencia poco significativa en el ajuste socioemocional entre dotados y no dotados. Por el contrario, los primeros presentaron una mayor puntuación en empatía, autoconcepto académico, y una falta de ansiedad emocional y la habilidad de satisfacción, pero un menor puntaje en el autoconcepto físico. Asimismo, los resultados Pontes de França, Del Prette y Pereira [2014:288] indicaron un repertorio más elaborado de habilidades sociales: responsabilidad, asertividad, autocontrol, evitación de problemas y expresión de sentimientos positivos, excepto en la variable de empatía. Por otro lado, Campo [2016:20-21] al analizar la regulación emocional en dotados y no dotados consideró que un CI alto se asocia con la inhibición de las emociones y un comportamiento pasivo; lo describió como un factor de riesgo psicosocial: pero no se estableció una desregulación emocional en ninguna de las tres emociones evaluadas (enojo preocupación, falta de regulación).
Dotados con problemas de aprendizaje y las características socioemocionales	Hill [2011:22] destacó un cuerpo de investigación significativo el cual, sostiene la necesidad de brindar intervención en el área socioemocional en dotados con problemas de aprendizaje. Existe una fuerte correlación entre el bienestar socioemocional y los resultados escolares. Específicamente en autoconcepto académico y el bajo rendimiento. En este sentido, Blass [2014:243] recaló la insuficiencia de estudios para determinar la relación del bajo rendimiento y su impacto en desarrollo socioemocional: debido a que el primero se relaciona con otros factores; incluidos entornos pobres en el hogar, la escuela y la comunidad.

Investigaciones dirigidas a la creación de Instrumentos sobre HSE	Sáinz, Ferrándiz, Fernández, y Ferrando [2014:42] en España adaptaron y validaron el EQ-i:YV. sus propiedades psicométricas son adecuadas al examinar la inteligencia emocional de dotados y talentos. Sugieren que en futuros trabajos se añadan instrumentos de habilidad cognitiva con el objetivo de confrontar los cuestionarios de inteligencia emocional con las pruebas psicométricas de la inteligencia (validez de criterio).
Educación socioemocional en individuos dotados	Merino, Mathiesen, Mora, Castro y Navarro [2014:197] al evaluar un programa fue más eficiente en lo cognitivo que en lo socioemocional. El estudio de Sánchez Adán [2014:3] no encontró diferencias en las competencias socioemocionales; adaptación escolar, familiar y social; bienestar subjetivo y menor sintomatología negativa.
Características socioemocionales descritas en las investigaciones	Resiliencia, sensibilidad, aceptación social, madurez emocional, perfeccionismo auto orientado, perfeccionismo socialmente prescrito, control de impulsos, necesidad de satisfacción, autoconcepto, empatía, ansiedad, ajuste socioemocional, la competencia social, depresión, motivación personal, autorregulación, autoestima, bienestar socioemocional, adaptabilidad, interpersonal, intrapersonal, estado de ánimo, manejo del estrés, inadaptación personal escolar, familiar y social, desarrollo moral, conciencia emocional, regulación emocional: autonomía emocional, percepción emocional, facilitación emocional, comprensión emocional y manejo emocional.

Nota: Tabla realizada a partir de los hallazgos de los autores mencionados en la tabla.

A lo largo de la revisión efectuada por los artículos mencionados en la tabla 2, se destacan algunos puntos principales.

Conforme a la búsqueda por diferentes fuentes de información, se halló muy pocos estudios dirigidos a este tema. En México, solo se encontró un artículo: *Características socioafectivas de niños con altas capacidades participantes en un programa extraescolar*¹⁷² Los resultados mostraron diferentes niveles de adaptación social y afectiva en los estudiantes, y algunos de ellos presentaron rasgos de desajuste personal y social (pobres relaciones interpersonales, baja autoestima, estrés social) que los sitúan en riesgo [López, Vázquez, Navarro y Acuña, 2015:1-4].

Se remarca que la muestra no fue representativa (cinco niños), lo cual sesga significativamente los resultados. Los estudios cuyos resultados generalmente reportan problemas socioemocionales en dotados, se puede deber a la metodología empleada: a menudo predomina la evidencia de casos clínicos e investigación cualitativa con

¹⁷² Programa Integral Para Altas Capacidades (PIPAC), con el objetivo de contribuir al desarrollo integral de niños con altas capacidades, a nivel cognitivo, socioafectivo y comportamental, implementado en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

muestras muy pequeñas, derivadas de una escuela o programa de dotados [Alencar, 2007:327].

Pese al avance en la investigación, las posiciones (tabla 3.7) respecto al dominio socioemocional del dotado siguen siendo divergentes y contradictorias fundamentadas en resultados diversos. Se aprecia, en la mayoría de la literatura especializada, que los autores no reportaron niveles de desajuste socioemocional, ni diferencias significativas en habilidades y de haberlas, dichas características son más altas en estos individuos [Patti, Brackett, Ferrándiz y Ferrando, 2011; Shechtman, 2012; Sánchez, 2013; Merino, Mathiesen, Mora, Castro y Navarro, 2014; Blass, 2014; Pontes de França, Del Prette y Pereira, 2014; Sánchez A, 2014 y Campo, 2017].

Otro aspecto a considerar y quizá puede resultar significativo es que a medida que las investigaciones son recientes, hay una tendencia a obtener resultados positivos en el desarrollo socioemocional de los alumnos, e incluso puntúan de forma más elevada en esta variable [Sánchez, 2013:33].

No obstante, algunos dotados, no están exentos de tener problemas y ser vulnerables a la presencia o manifestación de dificultades socioemocionales, por la concurrencia de otras características personales asociadas a la dotación como problemas en el aprendizaje: a menudo manifiestan falta de interés y motivación en sus estudios [Peñas, 2008]. Precisamente Renzulli [2008:25], refiere que una de las debilidades de la educación es su incapacidad para incluir adecuadamente a los niños dotados pertenecientes a minorías étnicas, que viven en condiciones de pobreza o estudiantes que no concuerdan con el estereotipo de ser exitoso académicamente, es decir dotados con bajo rendimiento denominados *underachievers* manifiestan su potencial de forma no tradicional.

Otro aspecto es el ser proclives al rechazo de sus pares, a presentar una inadaptación escolar, lo que genera experimenten mayores niveles de estrés y ansiedad: por tal razón, es importante brindarles atención psicoeducativa a estos niños y a sus padres [Soria, 2016; Christopher y Shewmaker; Hill, 2011; Murdock, 2013; Carpen y Lorraine, 2014].

De lo anterior deriva la preponderancia en coordinar una educación con enfoques que

promueven climas escolares positivos y realcen la competencia intrapersonal, interpersonal y cognitiva. De acuerdo con Patti, Brackett, Ferrándiz y Ferrando [2011:154] es pertinente incorporar un currículum integral en los centros, donde se fomenten habilidades emocionales (enseñanza basada en un modelo aprobado por la comunidad científica), con el fin de sobrellevar no sólo la competitividad exigida, sino también que puedan contar con una vida plena y exitosa en el ámbito laboral, personal y social

Por ello se requiere preparar a los psicólogos y maestros en el diseño práctico de intervenciones y estrategias adecuadas [Smith, 2017:2]. Los datos sugieren que los dotados con trastornos emocionales/conductuales consideran a sus profesores como precursores en su aprendizaje, promueven interacciones cordiales y son un apoyo académico [Carpen y Lorraine, 2014:46]. Situación que contrasta con la realidad en México, en la cual la mayoría de los profesores cuentan con escasos recursos formativos y económicos lo que dificulta la detección de la dotación y las necesidades socioemocionales [Needham, 2012:1].

Por otro lado, los estudios empíricos que evalúan la eficacia de programas dirigidos a intervenciones en habilidades socioemocionales y cognitivas, reportar una mayor diferencia en la segunda variable. Cuestión que Merino Mathiesen, Mora, Castro y Navarro [2014:213] lo atribuyen a dos posibles hipótesis

- a) Puede obedecer al poco énfasis en esta área, esto es, que en educación básica los dotados expresan preferencias sistemáticas por cursos relacionados con ciencias y no eligen humanidades, campo que es atractivo cuando cursan la enseñanza media superior.
- b) A que el desarrollo socioemocional es de más lenta maduración y, por ende, no se expresa tan cerca del período de intervención.

Se sugiere entonces evaluar e incorporar otros indicadores, que muestren adecuadamente las características socioemocionales de los dotados: ajuste socioemocional, autonomía y motivación. Por ejemplo, los educadores en Estados Unidos, crearon una lista de comportamientos académicos como indicativos de dotación. También consideran importantes evaluar las conductas socioemocionales en la identificación precoz de las altas habilidades para un pleno desarrollo de capacidades y un ajuste social [Roberts citado en Almeida y Capellini, 2005:50]. Entre algunas de las

características que evaluaron o se mencionaron en las investigaciones son resiliencia, sensibilidad, aceptación social, madurez emocional, perfeccionismo, control de impulsos, autoconcepto, empatía, ansiedad, ajuste socioemocional, depresión, autorregulación, inadaptación personal escolar y manejo emocional.

Aun cuando existe una falta de investigación, y atención en el rubro socioemocional, durante los últimos años en países como España, Estados Unidos y Australia, se ha tenido un progresivo avance en el diseño y adaptación de instrumentos alternativos a las escalas de CI para el diagnóstico del dotado (EQ-i:YV). En consecuencia, se han incorporado un mayor número de variables personales y contextuales, lo que equipara a investigadores y educadores con nuevas herramientas al evaluar el amplio espectro de dotación [Hernández y Gutiérrez, 2014:251-259].

Pese a que los procedimientos en la detección del dotado, varían en cuanto a su complejidad (ver apartado 2.6) es recomendable adoptar un criterio capaz de albergar todos los estratos sociales, con el objetivo de establecer un plan adecuado de atención. Por ello, el interés de emprender acciones que consideren los aspectos teóricos y la evidencia empírica a fin de conocer las características de esta población. En este sentido cobra fuerza el crear instrumentos acordes con los requisitos psicométricos para la identificación de dotación y de sus necesidades [Chávez, Zacatelco y Acle, 2014:3].

A partir de lo expuesto en este trabajo y de los datos obtenidos por distintas estudios se destaca que la dimensión socioemocional ha sido poco explorada aun cuando es de particular importancia debido a la relación que guarda con el rendimiento académico, y con un ajuste social. También, se subrayó la falta de especialistas y de instrumentos para la detección del dotado, y en especial de herramientas que midan habilidades socioemocionales en México con este tipo de individuos. De ello deriva la relevancia que se debe conceder al desarrollo de investigaciones en, la elaboración de programas e instrumentos adicionales que evalúen con precisión y validez la competencia socioemocional de esta población con el objetivo de brindar una detección atención y seguimiento a un mayor número de alumnos.

Sugerencia

A partir de anterior, consideramos pertinente sugerir la creación de una escala que tenga como propósito Identificar los indicadores de ajuste socioemocional en niños dotados intelectualmente. Dirigida principalmente a los dotados encubiertos o con problemas de aprendizaje, debido al riesgo que presentan de no ser identificados tempranamente dadas sus características.

Destacan las afirmaciones de Herrans [2000:5-8], quien señaló que para poder entender, explicar, controlar y predecir el comportamiento humano, el psicólogo tiene que dar un orden lógico a los datos obtenidos para lo cual recurre a la clasificación de la información. Ya que el estado que una disciplina alcanza como ciencia está determinado en gran medida por el grado hasta el cual utiliza las matemáticas en la recolección, análisis, interpretación de los datos que se acumulan mediante investigación empírica. Es pues, la meta de la disciplina psicológica lograr efectuar todas sus clasificaciones cuantitativamente.

Recordemos, además, que la medición psicológica¹⁷³ consiste en la asignación de números o símbolos a la observación que se tienen de la conducta de los seres humanos: implica el desempeño de exámenes o instrumentos que permitan medir con precisión y validez la conducta que objeto de estudio en un momento dado. Es mediante el desarrollo de estas unidades de medición (exámenes) que el psicólogo hace ciencia [ibidem]. En esencia, la medición psicológica es un proceso por medio del cual se compara el rendimiento de un individuo con el de su grupo de referencia. Los resultados que se obtienen entonces en la medición psicológica no indican qué cantidad de un rasgo tiene un sujeto, sino que lo sitúan respecto a ese rasgo en comparación con el grupo normativo.

¹⁷³ Las operaciones que se permite hacer en un grupo de resultados o de puntuaciones específicas, o de observaciones, dependen del nivel de medición que ha sido alcanzado por una disciplina en particular. Hay cuatro (4) niveles o escalas de medición; escala nominal, escala de orden, escala de intervalos y escala de razón [Siegel: citado en Herrans, 2000:5].

De acuerdo con Anastasi [1998:4-5] la prueba psicológica representa el diagnóstico de una condición actual, por ejemplo la discapacidad intelectual o un trastorno emocional, lleva implícita la predicción de lo que el individuo hará en otras situaciones; es decir, una prueba mide la "capacidad" en el sentido de que una muestra de la conducta actual puede utilizarse como indicador de otra conducta futura.

En este apartado sólo se describe teóricamente la serie de pasos a tomar en cuenta para la elaboración de una escala:

1. Se realiza una fundamentación de la propuesta: en ésta se debe analizar a detalle las razones que apoyan el diseño de la escala; además se tiene que tomar en cuenta si pertenecen al grupo de los denominados instrumentos factoriales.
2. Para la elaboración de una prueba se requiere de medir objetivos instruccionales específicos; lo que es efectivo debido a que las conductas que van a evaluarse se definen claramente al inicio. Para ello, son importantes los sistemas formales y estándar de clasificación de los objetivos cognoscitivos, afectivos y psicomotrices de la instrucción [Aiken, 2003: 20-22]. De acuerdo con la taxonomía de Bloom [1990:10-11,143] existen tres dominios o áreas: cognoscitivo, afectiva y psicomotora.¹⁷⁴ El proceso de clasificación de los objetivos afectivos es más fácil si se tiene alguna información previa, tanto de los objetivos planteados como de las situaciones de aprendizaje experimentadas por el alumno. Ambos son la base sobre la cual se construyen los exámenes y pruebas [Bloom, 1990:356].

¹⁷⁴ *Área cognoscitiva*: incluye aquellos objetivos (conocimiento, comprensión: aplicación, análisis, síntesis y evaluación) que se refieren a la memoria o evocación de los conocimientos, el desarrollo de habilidades y capacidades técnicas de orden intelectual. Implican la solución de alguna tarea intelectual para la cual el individuo debe determinar primero cuál es el problema esencial y, después, reordenar el material que ha recibido o combinarlo con ideas, métodos o procedimientos conocidos previamente.

Dominio motor o manipulativo: contiene los objetivos que subrayan alguna habilidad muscular o motora, alguna manipulación de materiales u objetos o cualquier acto que requiera coordinación neuromuscular, están relacionados generalmente con la escritura y el lenguaje, la educación física y los cursos técnicos o artesanales.

Área afectiva: establece los objetivos que van desde la simple atención ante fenómenos seleccionados, hasta cualidades de carácter y conciencia complejas pero internamente coherentes tales como: recepción, respuesta, valoración y caracterización por un conjunto de valores. Los que describen cambios en los intereses, actitudes, predisposiciones y valores, el desarrollo de apreciaciones y una adaptación adecuada. Bloom refiere que intentar hacer una clasificación de los objetivos este dominio es una tarea compleja. Debido a que muchas veces no son formulados con precisión y en la práctica, es difícil describir las conductas apropiadas con relación con otros objetivos, desde el momento en que los sentimientos y emociones anteriores son tan significativos, como las manifestaciones de una conducta determinada. Al mismo tiempo, los métodos de comprobación y examen en el campo afectivo no han logrado superar todavía las fases más elementales. Se relaciona con la rapidez de los resultados. Un ítem de información o una habilidad muy específica pueden aprenderse en poco tiempo y ofrecer resultados inmediatos en los exámenes cognoscitivos. En contraposición, los intereses, las actitudes y las características personales, se desarrollan más lentamente y resultan visibles, y están a merced a técnicas de evaluación adecuadas, solo después de un largo periodo, quizá después de años. Si estas suposiciones son válidas, únicamente podría demostrarlo una investigación de evidencias que en la actualidad no poseemos [Bloom, 1990:151].

3. Un criterio básico para seleccionar pruebas psicológicas consiste en la caracterización de la población a las que serán aplicadas. Considerando que existen diferentes poblaciones, se manejan versiones para niños, adolescentes y adultos, según sea el campo de aplicación al cual estén destinadas. Asimismo, se determina si la escala es de tipo gráfico, la índole del material, la respuesta que demanda el examinado, también se establece el modo conveniente de administración: individual o colectiva.
4. Se proponen algunos indicios que son útiles a tomar en cuenta para el diseño de una escala. Entre ellos, destaca el delimitar las características a identificar a partir de un sustento teórico.
5. Se desarrolla la escala, a continuación, presentamos el esquema de Silva [2004:59]:
 - Marco teórico que fundamente la investigación y la conformación de los instrumentos
 - Recolección de información para el pre piloto
 - Elaboración del instrumento piloto
 - Solicitud de permisos para la aplicación de los instrumentos
 - Aplicación de estudio piloto
 - Análisis de estudio piloto
 - Elaboración del instrumento final
 - Aplicación del instrumento final
 - Análisis estadístico de resultados
 - Elaboración del reporte de resultados
6. La elaboración de los items; que el instrumento cubra adecuadamente la conducta considerada, depende del número y la naturaleza de los reactivos de la muestra. Conjuntamente, el valor diagnóstico o predictivo de una prueba psicológica obedece a qué tanto funciona como indicador de un área de conducta relativamente amplia y significativa.

La determinación del grado de dificultad de un reactivo o de toda la prueba se basa en procedimientos objetivos empíricos. No sólo en el ordenamiento, sino también la selección de reactivos para su inclusión en una prueba, puede apoyarse en la proporción de sujetos de la muestra que resuelve cada reactivo [Anastasi, 1998:4-6].
7. En la creación de una escala se determina su confiabilidad, y validez. Además se exploran temas como la normalización, estandarización. En la tabla 1 se muestran algunos de los conceptos.

Tabla 1

Cuestiones a considerar en la creación de las escalas psicométricas

Estandarización	Confiabilidad	Validez
<p>Supone la uniformidad de los procedimientos en la aplicación y calificación de la prueba.</p> <p>Para asegurar la uniformidad de las condiciones de prueba, se proporciona instrucciones detalladas para la aplicación de cada instrumento.</p> <p>Se aplica a una muestra grande y representativa de las personas a las que va dirigida.</p> <p>Este grupo, conocido como muestra de estandarización, sirve para establecer las normas, que indican no sólo el desempeño promedio sino también la frecuencia relativa de las desviaciones por encima y por debajo del promedio, lo que permite evaluar diferentes grados de superioridad e inferioridad [Anastasi, 1998:6].</p>	<p>Significa la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas cuando se les aplica la misma prueba o equivalente.</p> <p>Se hace una verificación cuidadosa y objetiva de su confiabilidad; se comparan las puntuaciones obtenidas por las mismas personas en diversos momentos con diferentes conjuntos de reactivos, examinadores o calificadores, o en cualquier otra condición de examinación pertinente.</p> <p>Es esencial especificar el tipo de confiabilidad y el método empleado para determinado. También hay que informar del número y la clase de personas con las que se hizo la verificación [Anastasi, 1998:8].</p>	<p>Se refiere al grado con el que verdaderamente mide lo que pretende medir, se requiere de criterios independientes y externos de lo que la prueba intenta medir.</p> <p>Los métodos por los cuales puede determinarse la validez incluyen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analizar el contenido de la prueba, 2. calcular la correlación entre las calificaciones en la prueba y las calificaciones en el criterio de interés 3. investigar las características psicológicas particulares o constructos medidos por la prueba. <p>También puede ser de interés evaluar la validez creciente de una prueba, es decir, qué tanto añade la prueba a la predicción y comprensión de los criterios que ya son anticipados por otras medidas [Aiken, 2003: 95].</p>

Nota. Tabla creada por la tesista a partir de lo expuesto por diferentes autores.

De acuerdo a lo revisado con anterioridad, el contenido de la estructura de la escala que se sugiere, es el siguiente:

1. Fundamentación de la escala

Se observó, que existen limitadas investigaciones en sujetos dotados, de las cuales la mayoría se enfocan exclusivamente en el dominio intelectual, es decir, no abordan aspectos socioemocionales. Además, se evidencia una falta de consenso en los hallazgos: algunos estudios muestran que los dotados tienen un mayor ajuste socioemocional, mientras que otros destacan conflictos en sus habilidades socioemocionales. Quizá una posible explicación de los resultados del segundo enfoque

se debe a la metodología empleada; es decir, predomina la evidencia de casos clínicos e investigación cualitativa con muestras muy pequeñas, a menudo derivadas de una escuela o programa de dotados [Alencar, 2007:327].

Recordemos que un repertorio emocional complejo, posibilita al individuo a funcionar de manera eficiente en sus ambientes físico y social, en este sentido, un conocimiento emocional sofisticado le permite valorar una situación con alta discriminación y que, por ende, responda con emociones altamente apropiadas [Reeve, 2010: 270]. Al respecto, existe evidencia de que el desarrollo de estas habilidades socioemocionales tiene un efecto positivo y significativo en el rendimiento escolar y laboral en las personas. No obstante, a pesar de que el aspecto socioemocional puede ser valioso en este grupo (o en cualquier muestra), se observa una falta de instrumentos que midan dicha habilidad.

En este sentido, a lo largo de toda la investigación tratamos de conformar un marco teórico que fundamente la investigación y la creación una escala que tenga como objetivo medir las habilidades socioemocionales.

Por tanto, a partir de la recolección de información pertinente, se espera brindar algunos indicios para el desarrollo de un cuestionario piloto.

2. Objetivos instruccionales

Se propone la construcción de una escala que tenga como objetivo: *Identificar los indicadores de ajuste socioemocional en niños dotados intelectualmente del Estado de México.*

3. Caracterización de la población

La escala se centra en sujetos que se asumen con una capacidad intelectual superior, es decir, es dirigida a sujetos presuntamente dotados.

La población a estudiar se conforma por estudiantes dotados de nivel básico de las 14 subdirecciones regionales,¹⁷⁵ registradas oficialmente como dependientes de la Dirección general de Educación Especial del Estado de México. Se sugiere que los sujetos dotados

¹⁷⁵ Atlacomulco, Zumpango, Ecatepec, Cuautitlán Izcalli, Naucalpan, Toluca, Metepec, Valle de Bravo, Nezahualcóyotl, Amecameca, Ixtapan de la sal, Tejupilco, Jilotepec y Texcoco.

tengan una edad de seis a doce años (en el ciclo 2017-2018, se reportaron 248 alumnos dotados y talentosos).

De acuerdo con Silva [2004:54] para contar con una muestra adecuada es necesario identificar algunas características:

- *Unidad de observación:* Estudiantes dotados detectados previamente por USAER y la subdirección de Educación Especial.
- *Población objetivo:* Estudiantes inscritos en escuelas públicas pertenecientes a la subdirección general de educación especial del Estado de México. Excluyendo a estudiantes que no cursen un sistema de modalidad regular.
- *Población muestreada:* Estudiantes dotados de entre 6 y 12 años.
- *Unidad de muestreo:* Escuelas primarias de la SEP en el estado de México
- *Marco de muestro:* Por Subdirección

Debido al tipo de investigación, se prevé un muestreo de tipo probabilístico intencional, por tratarse de muestras poco representativas (sujetos dotados).

Se aplica un procedimiento estadístico para delimitar el tamaño de la misma, el cual se desarrolla a través de un software estadístico SPSS: $n=N/1+N e^{2^{176}}$. Para la formula anterior se requiere que se conozca el tamaño de la población y que esta se distribuya normalmente. Se delimita un error estándar de 0.05 por ser aceptable para las ciencias sociales.

Además, se espera que los alumnos dotados cuenten con la disposición de cooperar y participar en la construcción y aplicación de la escala. Para ello, se acude a la dirección general de Educación Especial del Estado de México y a las diversas instancias educativas para solicitar el apoyo de los directivos, académicos y alumnos para la aplicación del instrumento. Una vez localizados a los sujetos de estudio se les pide su participación mencionándoles el objetivo de la investigación, y se les proporciona el instrumento para que lo contesten (en un primer momento se hace una prueba piloto), y en caso de existir dudas se aclaran. Por último, al momento de recogerlo se revisa que este contestado en su totalidad.

¹⁷⁶ En donde: n= Tamaño de la muestra: N= Tamaño de la población y e= Error estándar

4. Indicios en el diseño de la escala

Se sugiere que la escala sea de tipo gráfico, debido a que los niños dotados con trastornos del aprendizaje o encubiertos, el uso de una escala de tipo verbal dificulta la medición debido al déficit en su vocabulario al expresarse. La administración puede ser individual o colectiva; sin embargo, dadas las características de la muestra se prevé que sea de forma individual, aunque en caso de que se tenga registro de más dotados en una escuela, se hará de manera colectiva para agilizar el proceso.

Como se observó a lo largo del presente documento (capítulo 3), hay una gran variedad de autores y de clasificaciones sobre las habilidades que posee el dotado. Las habilidades en que se basa esta investigación son aquellas que sirven para un ajuste socioemocional y se determinan después de una revisión bibliográfica y un posterior análisis, quedando como objeto de estudio (tentativamente) las siguientes habilidades:

- *Autodeterminación:* involucra la autonomía, la cual es la necesidad de experimentar autodeterminación, ratificación personal, regulación de la conducta propia y refleja el deseo de que los recursos internos (más allá de los sucesos ambientales), determinen las propias acciones. Al estar autodeterminada, la conducta emana de un locus percibido de causalidad interno.
- *Competencia:* es la necesidad de interactuar de manera eficaz con el ambiente. Refleja el deseo de ejercer las propias capacidades, habilidades y, al hacerlo dominar desafíos óptimos. Genera, además, la motivación suficiente para querer desarrollar, mejorar y refinar las habilidades y talentos personales. Los sucesos ambientales que involucran la necesidad de competencia son el desafío óptimo, la estructura elevada y la alta tolerancia al fracaso.
- *Afinidad:* es la necesidad de establecer lazos y vínculos emocionales cercanos con otras personas y refleja el deseo de estar emocionalmente conectado e interpersonalmente involucrado con otros en relaciones cálidas y afectuosas.

Estos tres subtipos forman la variable a trabajar y encajan dentro del modelo prescriptivo de necesidades psicológicas presentado por Reeve [2010: 124], ya que, como se abordó anteriormente, cuando el individuo experimenta la satisfacción de sus necesidades psicológicas, se obtienen los nutrimentos psicológicos para un involucramiento activo; lo que hace que tenga experiencias subjetivas de vitalidad, bienestar y un adecuado ajuste socioemocional. Entre las habilidades de índole socioemocional que se señalan con mayor frecuencia se encuentran: empatía, perfeccionismo, así como una autorregulación

emocional y control de impulsos. Además de éstas habilidades, se sugiere agregar, de manera aleatoria, aquellas que sean propuestas por niños dotados.

5. Desarrollo de la Escala

En primer instancia se parte de la elaboración y aplicación de un cuestionario piloto acerca de las habilidades que influyen en el ajuste socioemocional; el cual será conformado por un determinado número de reactivos. Posteriormente, con los resultados obtenidos, se elabora un cuestionario final (compuesto por una cantidad menor de reactivos); se realizan los cálculos estadísticos pertinentes para obtener la validez y confiabilidad de la escala. A continuación, se muestra con más detalle el procedimiento a seguir:

6. Determinación de los ítems

La escala se conforma a través de la información propuesta en el marco teórico (capítulo 3), del modelo de las necesidades psicológicas de Reeve y de la lista de recolección de información de los estudiantes dotados. Una vez identificadas las habilidades que conformaron el instrumento, se prosigue a la elaboración de reactivos.

La redacción de dichos ítems se realiza de tal manera que el dotado tenga una sola respuesta a cada ítem. Para medir la incidencia de variables de ajuste socioemocional en dotados, las opciones de respuesta abarcan 1=*Siempre*, 2=*Casi siempre*, 3=*A veces*, 4=*Casi nunca* y 5=*Nunca*

- *Construcción de los reactivos.* Una vez redactados los reactivos, se procede a ensamblarlos y se establecen subescalas tipo likert, con un total de preguntas para el formato de la prueba piloto.
- *Piloteo.* Se lleva a cabo el estudio piloto. A partir de los resultados, se hacen las modificaciones a la estructura del instrumento (para depurarlo mediante el análisis y comprobación de cada reactivo).
- *Diseño de la prueba.* Para el ensamblaje de la prueba se intercalan los reactivos por habilidad.
- *Aplicación o captura de datos.* El siguiente paso consiste en la aplicación del instrumento a la muestra seleccionada. Para proceder a la captura y codificaron de los datos obtenidos.
- *Cuestionario final.* Después del análisis de los reactivos se escogen ítems y se ensamblan en lo que forma el cuestionario final.

A continuación se sugieren algunos ejemplos de los ítems (expuestos en la tabla 2) que se podrían incluir en la escala tomando como referencia el modelo de Reeve:

1. Autodeterminación,
2. Competencia y,
3. Afinidad

Tabla 2.**Ejemplos de reactivos de la Escala de Ajuste socioemocional para niños dotados**

Núm.	Ítem	Dirección o sentido	Habilidad que mide
1	Hago amigos fácilmente	Positivo	3
2	Me es difícil controlar mi temperamento cuando estoy enojado	Negativo	2
3	Aunque las cosas se ponen difíciles, no me doy por vencido.	Positivo	1
4	Mis amigos y familiares consideran que soy una persona confiable	Positivo	2
5	Expreso mis emociones fácilmente	Positivo	3

Nota. Tabla propuesta por la tesista.

7. La confiabilidad, validez, normalización y estandarización de la prueba

Son cuestiones para analizar una vez creada la escala, pero que resultan importantes, subsecuentemente a la creación del cuestionario final se lleva a cabo un análisis de frecuencias, un análisis factorial y una correlación ítem-escala total: para obtener la confiabilidad del instrumento. Finalmente se aplica un análisis de varianza (ANOVA) para conocer las diferencias en el puntaje total del instrumento de acuerdo al género, edad y escuela de procedencia de los sujetos.

Para finalizar es importante analizar si la escala manifiesta confiabilidad y validez, por tal motivo, se propone realizar el proceso de Silva [2004:54] es decir, a través de la captura de los datos obtenidos en una base de datos para su posterior análisis estadístico

- Se obtiene medidas de tendencia central y de dispersión utilizando el método de rangos sumariados para observar la discriminación de los reactivos
- Se utiliza un Crosstabs para observar la direccionalidad de los reactivos
- Se identifican los índices de consistencia interna de los reactivos a través del método de Alpha de Cronbach.
- Se obtiene el coeficiente de correlación entre variables mediante la fórmula de Pearson.
- Se efectúa una validez de constructo a partir de un análisis factorial de los componentes principales con rotación Varimax.
- Se aplica un análisis de varianza (ANOVA) para conocer las diferencias en el puntaje total del

instrumento de acuerdo al género, edad y escuela de procedencia de los sujetos.

No se abordó a profundidad el diseño de una escala, debido a que rebasaría el objetivo de este documento. No obstante, se intentó dar algunos indicios que esperamos sean útiles, para estudios posteriores.

Conclusiones

En este apartado, se distinguen los aspectos más relevantes de la presente investigación y se señalan algunas consideraciones finales.

1.

Los objetivos que se plantearon en este estudio fueron tres: a) conformar un marco teórico que señalará las características socioemocionales de los niños dotados b) Describir la relevancia de las características socioemocionales en el desarrollo de los niños dotados y c) Identificar si es pertinente la elaboración de instrumentos que midan las características socioemocionales en los dotados en México.

2.

Para alcanzar los anteriores objetivos se plantearon dos interrogantes básicas: a) ¿La identificación de las características socioemocionales en niños dotados es pertinente para un adecuado ajuste socioemocional? y b) ¿Existen instrumentos en México que permitan identificar las características socioemocionales en niños dotados?

3.

Entre las limitaciones de la investigación, se destaca que la compilación y el análisis de artículos comprenden del año 2010 hasta la fecha actual, sin incluir, investigaciones anteriores; además, de los 22 estudios analizados 21 pertenecen a la literatura internacional, debido a la poca producción científica que existen respecto a la dimensión socioemocional del dotado en nuestro país; Se recabó la información a partir de la modalidad de open Access por el costo de los artículos. Por último, al ser una investigación de tipo documental se limita a explorar lo que se conoce sobre el tema por tanto, no prueba empíricamente una hipótesis

4.

Es un estudio de corte documental, su principal objeto es establecer las fronteras del conocimiento respecto a un tema específico en el campo de la ciencia. En este sentido, se realizó una revisión bibliográfica del tema, se visitaron centros de información, y una

búsqueda en línea por diferentes bases de datos *Scielo, Redalyc, Springer, Ebsco, Researchgate, SAGE*. Una vez, que toda la información fue revisada y analizada se extrajo los principales conceptos que consideramos pertinentes para el estudio.

La revisión de los artículos, publicados en revistas científicas se realizó en forma sistemática y ordenada: tuvo un periodo de consulta entre octubre del 2015 y agosto del 2017, los criterios de búsqueda incluían palabras clave como: dotados, emocional, ajuste, características socioemocionales (en inglés, español y portugués), se obtuvo un estimado de 54 artículos de los cuales se seleccionaron 22, como aquellos estudios relacionados exclusivamente con el tema.

5.

En lo referente al primer objetivo se encontró que de acuerdo con los estudios y autores entre las principales características socioemocionales de los niños dotados se destacan sensibilidad emocional, empatía, perfeccionismo, control de impulsos entre otros. Se observó, que algunas de las habilidades, engloban diversas características, por lo que es conveniente establecer y definir cada una de estas con el fin de conceptualizarlas para su medición.

6.

Con respecto a la primera interrogante que se planteó, se encontró que la identificación de características socioemocionales en el dotado, es útil para un juste socioemocional adecuado. Debido a que los individuos con un repertorio emocional complejo, funcionan de manera eficiente en su contexto. Además, parece incidir en un alto rendimiento escolar.

Pese al avance en la investigación, respecto al dominio socioemocional del dotado las posiciones (tabla 3.7) siguen siendo divergentes y contradictorias fundamentadas en resultados diversos. Se menciona que en la mayoría de la literatura especializada que se analizó no se encontró evidencia empírica que reportaran niveles de desajuste socioemocional en los niños dotados ni diferencias significativas con respecto a sus pares. Se destaca que a medida que las investigaciones son más recientes, hay una tendencia a obtener resultados positivos en el desarrollo socioemocional de los dotados.

Sin embargo, los dotados no representan un grupo homogéneo, en algunos artículos reportan que son más vulnerables a la manifestación de dificultades socioemocionales por la concurrencia de otras características, como problemas en el aprendizaje

7.

Los estudios llevados a cabo en el país a cerca de personas dotadas, se han centrado principalmente en el ámbito cognitivo y académico, en comparación, existe un menor número de investigaciones y atención a las necesidades socioemocionales. Situación que se agrava si el dotado presenta problemas de aprendizaje y no se detecta a una edad temprana.

Por ejemplo, los resultados del único artículo señalado en México, mostró diferentes niveles de adaptación social y afectiva en sus estudiantes: rasgos de desajuste personal y social (pobres relaciones interpersonales, baja autoestima y estrés social) que los sitúan en riesgo. Sin embargo, tales resultados pueden obedecer a la metodología empleada e investigación cualitativa con muestras pequeñas.

A razón de lo anterior, consideramos oportuno que en México se realicen estudios desde un enfoque empírico para obtener elementos respecto a las características socioemocionales en los niños dotados, en este sentido un recurso útil puede ser la creación de pruebas psicométricas que ayuden a la identificación y medición de estas características por su precisión y validez.

8.

Por otro lado, en cuanto a la segunda interrogante, de si existen instrumentos en México que permitan identificar las características socioemocionales en niños dotados, los autores resaltan una falta de instrumentos no solo en la nación sino, en el sistema educativo de América Latina. Sobre todo se dificulta una detección de estos niños en zonas rurales y marginadas. Se sugiere entonces, evaluar e incorporar indicadores, que muestren el ajuste socioemocional, autonomía y motivación.

En cuanto a los instrumentos que se han utilizado en estudios, destacan los siguientes: el Youth Self-Report, el cuestionario de autoestima general de Rosenberg, la Escala satisfaction With Life Scale, y BASC. Específicamente algunos autores, enfatizan las propiedades psicométricas de la prueba EQ-i:YV, por ser una escala adecuada para examinar la dimensión emocional de alumnos dotados.

9.

Por tanto, a lo largo de toda la investigación tratamos de conformar un marco teórico que fundamente el estudio de las características socioemocionales en los dotados, a partir de ello, como sugerencia se planteó el diseño de una escala que tenga como objetivo identificar los indicadores de ajuste socioemocional en niños dotados: se ofrecieron algunos de indicios a tomar en cuenta para la conformación de dicha escala.

10.

En la presente tesis, se encontró la pertinencia de estudios empíricos que aborden las características socioemocionales en dotados: a partir de la utilización de instrumentos quizá se puedan obtener hallazgos sólidos. Por último, esperamos que en la medida de lo posible, el documento cumpla con los objetivos propuestos.

Referencias

- Abarca, M. Covarrubias, M. López, R. Aldana, M. Navarro, F. Osorio, G. y Palafox, L. (2015). La relación que existe entre las aptitudes sobresalientes de niños de primaria y la valoración de los docentes. *Revista Internacional de Pedagogía y Currículo*, 2(1), 15-25. Recuperado de: <http://www.psicologia.umich.mx/downloads/UarichaWeb/Uaricha6/larelacionqueexisteenrelasaptitudessobresalientes.pdf>
- Acereda, A. y Sastre, S. (1998). *La superdotación*. Madrid: Síntesis
- Acereda, A. (2000). *Niños superdotados*. España: Pirámide
- Adarraga, P. y Zaccagnini, J. (1994). *Psicología e inteligencia*. Madrid: Trotta
- Aiken, L. (2003). *Test psicológicos y evaluación*. México. Pearson Educación
- Alencar, E. (1993). A Educação do Superdotado: progressos recentes e perspectivas para o futuro. *Em Aberto*. 13 (60). 77-92. Recuperado de: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/download/1918/1889>
- Alencar, E. (2007). Características sócio-emocionais do superdotado: questões atuais *Psicol. estud.* 12 (2) 371-378. doi.org/10.1590/S1413-73722007000200018
- Almeida, M. y Capellini, V. (2005). Alunos talentosos: possíveis superdotados não notados *Educação Brasil*. 23(1). 45-64. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84805503>
- Almeida, L. y Oliveira, E. (2010). Los alumnos con características de sobredotación: la situación actual en Portugal. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 13(1), 85-95. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217014922009>
- Alonso, J y Benito, Y. (1996). *Superdotados: adaptación escolar y social en secundaria*. Madrid: Narcea.
- Álvarez, V. (2000). *Programa Universitario de talentos: construcción y prueba piloto de un instrumento para detectar dotados mediante sus profesores*. (Tesis de licenciatura).

Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Altıntaş, E. y İlğün, S. (2015). The perception of gifted students' parents about the term of giftedness. *Educational Research and Reviews, academic Journals*. 10(5). 654-659. Recuperado de: <http://www.academicjournals.org/ERR>.

Al-Zoubi. (2014). Effects of Enrichment Programs on the Academic Achievement of Gifted and Talented Students. *Journal for the Education of the Young Scientist and Giftedness*, 2(2). 22-27. Recuperado de: http://jegys.org/admin/b_bilgi_dosya/dosya/20112014170052_jeysg-2-2-3.pdf.

Amestoy, M. (1995). *Desarrollo de habilidades del pensamiento: razonamiento verbal y solución de problemas*. México: Trillas, 1995.

American Psychiatric Association. (2014). *Los Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia*. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-V (5^a ed.)

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2007). Intellectual Disabilities. Recuperado de <https://aidd.org/>

Anastasi, A. (1998). *Tests psicológicos*. México: Prentice Hall. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 7 (4), 23-43. Recuperado de: <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol7num4/Art3-2005-1.pdf>

Ardila, R. (2010). *Psicología fisiológica*. México: Trillas.

Asociación Mexicana de padres de familia de sobredotados AC. (s.f). Recuperado de: <http://www.ampas.org.mx/home.html>

Australian Association for the Education of the Gifted and Talented. (2016). *National Gifted Conference Beyond the Boundaries in Gifted Education*. Australia. CRICOS. Recuperado de: https://www.nationalgiftedconference2016.arts.unsw.edu.au/sites/www.nationalgiftedconference2016.arts.unsw.edu.au/files/files/uploads/user31/bio_and_final_aaegt_program_28.9.2016_final.pdf

Australian Institute of Health and Welfare. (2012). *Social and emotional wellbeing: Development*

of a Children's Headline Indicator. Canberra, Australia.

Aretxaga, L. (2013). *Orientaciones educativas*. Alumnado con altas capacidades intelectuales. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Azcárraga J. (2005). Albert Einstein (1879-1955) y su ciencia. *Revista de la Unión Iberoamericana de Sociedades de Física*, 1, 35-53. Recuperado de: <http://ific.uv.es/~mathepth>

Baltes y Smith. (1996). *Hacia una psicología de la sabiduría y su ontogénesis*. En R. Sternberg, La sabiduría: su naturaleza, orígenes y desarrollo. Bilbao: Desclee de Brouwer

Ballesteros, S. (1983). ¿Estabilidad o modificabilidad de la inteligencia? *Estudios de psicología*. (16) Universidad Computense de Madrid 67.

Bandeira, M. Del Prette, Z. Del Prette, A. y Magalhães, T. (2009). Validação das escalas de habilidades sociais, comportamentos problemáticos e competência acadêmica (SSRS-BR) para o ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 271-282.

Barra, E. (1987). El desarrollo moral: una introducción a la teoría de Kohlberg. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 19(1), 7-18. Fundación Universitaria Konrad Lorenz . Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80519101.pdf>

Bassi, M. Busso, M. Urzúa, S. y Vargas, J. (2012). Desconectados Habilidades, educación y empleo en América Latina. BID. Resumen ejecutivo recuperado de: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36702640>

Baum, S. (2004). *Twice-Exceptional and Special Populations of Gifted Students* Minneapolis: Series Behavior Genetics Association.

Benito, Y. (1994). *Intervención e investigación psicoeducativa en alumnos superdotados*. Salamanca: Amarú.

Benito, Y. (1999). *¿Existen los niños superdotados?* Barcelona: Praxis S. A

Benito, Y. (2006). Tema adaptado del capítulo: *Niños superdotados con trastornos asociados* ” en Y, Benito, (1999): *¿Existen los niños superdotados?*. Barcelona: Praxis, Monografías

Escuela Española (2001), 2ª edición actualizada y ampliada, Bilbao.

Benito, Moro, Alonso y Guerra (2014). ¿Qué es la inteligencia? Validez del test WISC-IV para medir la misma. Criterios de corrección para los alumnos con superdotación intelectual. *Deacción la Revista en español sobre superdotación*. (29) 1-53 Recuperado de: <http://www.centrohuertadelrey.com/documentos/articulos/queesla inteligencia.pdf>.

Berché, J. (1999). *La superdotación infantil; del mito a la realidad*. España: ISEP Universidad.

Berenbaum H., Raghavan C., Le H.-N., Vernon L. L., Gomez J. J. (2003). A taxonomy of emotional disturbances. *Clin. Psychol. Sci. Pract.* 10, 206–226 10.1093/clipsy.bpg011

Betancourt, J. Valadez, M. y Zavala, B. (2006). *Alumnos superdotados y talentosos. Identificación, evaluación e intervención. Una perspectiva para docentes*. México: Manual moderno.

Bisquerra, R. y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. España. Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid. *Educación* 21(10). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70601005> pp. 61-82

Blanco, R. Ríos, C. y Benavides, M. (2004). *Identificación y evaluación de niños con talento*. En M. Benavides La Educación de Niños con Talento en Iberoamérica (pp. 49-60). Santiago: Trineo S.A.

Blass, S. (2014). The relationship between social-emotional difficulties and underachievement of gifted students. *Australian Journal of Guidance and Counselling*. 24 (2), 243–255. Recuperado de: <http://www.cobblearning.net/maher308/files/2016/04/The-Relationship-Between-Social-Emotional-Dificulties-and-Underachievement-of-Gifted-Students-1p7wok6.pdf>

Bloom, B. (1990). Taxonomía de los objetivos de la educación: la clasificación de las metas educacionales, manuales I y II. Buenos Aires: El Ateneo.

Borghans, L. Duckworth, A. Heckman, J. y Weel, B. (2008). The economics and Psychology of Personality Traits. *The Journal of Human Resources*. 43 (4). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/228308410_The_Economic_and_Psychology_of_Personal_Traits

- Bouchard, T. Lykken, D. McGue, M. Segal, N. y Tellegen, A. (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250 (4978) 223–228. Recuperado de: <http://web.missouri.edu/~segerti/1000H/Bouchard.pdf>
- Brinkmann, H. (2002). *Inteligencia*. Apunte de circulación restringida España, Universidad de Concepción. Recuperado de: http://www2.udec.cl/~hbrinkma/inteligencia_concepto.pdf
- Brody, L. y Stanley, J. (2005). *Youths who reason exceptionally well mathematically and/or verbally: using the MVT: D4 Model to Develop Their Talents*. En R, Sternberg, y J. Davidson, *Conceptions of Giftedness* (20-38). (2° ed.) Cambridge University.
- Buss, A. y Poley, W. (1979). *Diferencias individuales: rasgos y factores*. México: Manual Moderno.
- Bustamante, J. (2007). *Neuroanatomía funcional y clínica: Atlas del Sistema Nervioso Central*. México: Celsus.
- Caballo, V. (2007). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. España: Siglo XXI (7° ed.) Recuperado de: <http://cideps.com/wp-content/uploads/2015/04/Caballo-V.-Manual-de-evaluaci%C3%B3n-y-entrenamiento-de-las-habilidades-sociales-ebook.pdf>.
- Campo, R. (2016). *Regulación emocional y habilidades sociales en niños con altas capacidades intelectuales*. (Tesis para obtener el grado de doctorado). Universidad Complutense de Madrid: España. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/38843/1/T37656.pdf>
- Caparros, A. (1980). *Historia de la psicología*. Barcelona: C.E.A.C
- Cappelletti, A. (1974). *Diógenes de Apolonia y la segunda filosofía jónica*. Universidad del Zulia. Venezuela: Biblioteca de textos filosóficos
- Capern, T., y Hammond, L. (2014). Establishing Positive Relationships with Secondary Gifted Students and Students with Emotional/Behavioural Disorders: Giving These Diverse Learners What They Need. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(4). [doi:10.14221/ajte.2014v39n4.5](https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n4.5)
- Carlson, N. (2006). *Fisiología de la conducta*. Barcelona: Pearson educación.

- Carrillo, F. (2002). El príncipe de las matemáticas. *Apuntes de historia de las matemáticas* 1 (2), 27-38. Recuperado de: <http://www.mat.uson.mx/depto/publicaciones/apuntes/pdf/1-2-3-gauss.pdf>
- Carrillo, G. y Sánchez, T. (1990). La correlación herencia ambiente n el desarrollo de la inteligencia. Un estudio experimental. *Revista de Psicología General Aplicada*. 43 (2) 187-192. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2797572.pdf>
- Carrillo, P. Ramírez, J. y Magaña, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 56(4):5-15. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/262436373_Neurobiologia_del_sueno_y_su_importancia_antologia_para_el_estudiante_universitario
- Castejón, J. Prieto, M. y Rojo, A. (1997). *Evaluación y atención a la diversidad a la diversidad del superdotado*. Málaga: Aljibe
- Castelló, A. (1992). *Inteligencia humana*. En Y. Benito, Intervención e investigación psicoeducativa en alumnos superdotados (pp. 21-25). Salamanca: Amarú
- Castelló, A. (2001). *La inteligencia en acción*. España. Masson.
- Castelló, A. (2001). *Inteligencias: Una integración multidisciplinaria*. España. Masson.
- Castelló, A. (2002). *Concepto de superdotación y modelos de inteligencia*. En Y. Benito Desarrollo y educación de los niños superdotados. Amarú.
- Centro de Atención al Talento. (s.f). Recuperado de: <http://www.cedat.com.mx/CEDAT.html>
- Centro Mexicano de Alumnos Sobredotados. (s.f). Recuperado de: <http://www.grupoams.org.mx/Espanol/CMAS.html>
- Chan, D. W. (2008). Giftedness of Chinese Students in Hong Kong: Perspectives from different conceptions of intelligences. *Gifted Child Quarterly*, 52, 40-54. [doi:10.1177/0016986207311058](https://doi.org/10.1177/0016986207311058)
- Chávez, B. Zacatelco, R. y Acle, T. (2014). ¿Quiénes son los alumnos con aptitud sobresaliente? análisis de diversas variables para su identificación 14(2), 1-32. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371018>

Christopher, M. y Shewmaker, J. (2010). The Relationship of Perfectionism to Affective Variables in Gifted and Highly Able Children. *Gifted Child Today*. 33 (3). Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ893803.pdf>

Chóliz, M. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. Recuperado de: <https://www.valencia.edu/~choliz/Proceso%20emocional.pdf>

Cerdá, E. (1984). *Psicometría general*. Barcelona: Herder.

Clark, B. (1992). *Growing up gifted: developing the potential of children at home and at school*. Nueva York: Merrill.

Cline, S y Hegeman, K. (2001). Gifted Children with Disabilities Source: Special Populations Topic 2. *Gifted Child Today*, 24(3).

Cohen, R. y Swerdlik, M. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas. Introducción a las pruebas y a la medición*. México: McGraw Hill.

Collie, R. Martin, A. y Frydenberg, E. (2017). Social and Emotional Learning: A Brief Overview and Issues Relevant to Australia and the Asia-Pacific. En *Social and Emotional Learning in Australia and the Asia-Pacific*. Recuperado de: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-3394-0>

Comes, G. Díaz, E. Luke, A. y Molinier, O. (2008). La evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Revista Inclusiva* (1), 103-117. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3011828.pdf>

Contreras, R. (2006). Francisco Bacon, Galileo Galilei y el método científico. *Revista de la VIII escuela venezolana de la enseñanza de la Química*, diciembre. Departamento de química, facultad de Ciencias. Recuperado de: http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/ricardo/PDF/Bacon_Galileo_y_el_metodo_cientifico.pdf

Craig, T. Campell, F. Burchinal, M. Skinner, M. y Gardner, D. (2001). Persistent Effects of Early Childhood Education on High-Risk Children and Their Mothers. *Applied Developmental*

Science, 4 (1), 2–14.

Craig, G. (2009). *Desarrollo psicológico*. Pearson educación, México.

Crespo, A. (2001). *Cognición humana: mente, ordenadores y neuronas*. Madrid: Centro de estudios Ramón Areces.

Crocker, L. Heller, W. Warren, S. O'Hare, A. Infantolino, Z. y Miller, G. (2013). Relationships among cognition, emotion, and motivation: implications for intervention and neuroplasticity in psychopathology. *Hum Neurosci*. 7(261). Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3678097/#B204>

Cuadra, R. (2008) El comportamiento inteligente la visión interconductual *Cultura* (22), 259-274.

D'Agostino, G. (2004). El alumno sobresaliente, su educación y la atención a sus necesidades especiales en el sistema educativo costarricense. *Revista Educación* 28 (1): 145-155. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/440/44028112.pdf

Daniels, S. (2010). Highly Gifted, Highly Sensitive, and Highly Intense. *Gifted Education Communicator a journal for educator and parents*. 40 (4), 19-25. Recuperado de: <http://www.giftededucationcommunicator.com/wpcontent/uploads/2013/05/200904GEC Winter-1.pdf>

Dark, V. y Benbow, C. (1993). Cognitive differences among the gifted: a review and new data. *Current topics in human intelligence*. (3), 85-120.

Davidoff, L. (1996). *Introducción a la Psicología*. México: McGraw Hill.

Davidson, J. (2009). *Contemporary models of giftedness*. In L. V. Shavinina. International handbook on giftedness (pp. 81–97). Dordrecht, the Netherlands: Springer. Recuperado de: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6162-2_4

De Cantanzaro, D. (2001). *Motivación y emoción*. México, Pearson Education.

Del Valle, L. (2011). *Detección de alumnos talentosos en un área de la tecnología* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. España. Recuperada de <http://eprints.ucm.es/12414/1/T32499.pdf>

Detterman, D. (1988). *Intelligence*. Cleveland: Case Western Reserve University

- De Zeeuw P, Schnack HG, van Belle J, Weusten J, van Dijk S, Langen M. (2012) Differential brain development with low and high IQ in attention-deficit/hyperactivity disorder. *A peer-reviewed open-access journal* 7(4). Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3335015/>
- Díaz, A. (15 de noviembre de 2010). México sin preparación para atender a niños sobresalientes. La jornada. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/>
- Diamond, M. Scheibel A. Murphy, G. y Harvey T. (1985). On the brain of a scientist: Albert Einstein. *Experimental Neurology* 88 (1), 198-204. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3979509>
- Diario Oficial de la Federación. (2012). Plan Nacional de desarrollo 2013-2018.
- Doménech, B. (1995). Introducción al estudio de la inteligencia: Teorías cognitivas: *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (23), 149-162. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117872>
- Dongil, E. y Cano, A. (2014). Habilidades sociales. *Sociedad Española para el estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS)*. Recuperado de: http://www.bemocion.msssi.gob.es/comoEncontrarmeMejor/guiasAutoayuda/docs/guia_habilidades_sociales.pdf
- Dorsch, F. (1980). Diccionario de psicología. México: Herder
- Douglass, M. (2007). Considerations: Twice Exceptional: Gifted Student with Learning Disabilities. *Training and Technical Assistance Center. William y Mary chartered*. Recuperado de: <http://education.wm.edu/centers/ttac/documents/packets/twiceexceptional.pdf> pp.1-13
- Domínguez, P. y Pérez, L. (1999). Perspectiva psicoeducativa de la sobredotación. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado* (36), 93-106.
- El universal. (21 de Mayo de 2016). México está perdiendo sus mentes sobredotadas. El universal. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/>
- Estes, W. (1982). *Aprendizaje, memoria e inteligencia*. En R. Sternberg. *Inteligencia humana II*:

Cognición, personalidad e inteligencia. Barcelona: Paidós.

Eysenck, H. (1982). *Estructura y medición de la inteligencia*. Ed. Herder. Pp.16-41

Eysenck, H. (1990). *La confrontación sobre la inteligencia: ¿Herencia-Ambiente?*, Madrid. Pirámide.

Erpelding, B. (2007). *Sputnik 50 years ago: Start of the Space Age*. Recuperado de: http://www.tp.umu.se/space/Proj_07/Erpelding.B.pdf

Esquivias, M. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*. 5(1) Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/art4.htm>

Feldman, R. (2002). *Introducción a la Psicología* (4ta ed.). México: McGraw Hill

Feldhusen, J.F. y Jarwan, F.A. (1993): *Gifted and talented youth for educational programs*. En K, Heller y F, Mönks. y A, Passow: *International Handbook of research and development of giftedness and talent*. Pergamon Press, Oxford.

Feldhusen, J. F. (2005). *Giftedness, talent, expertise, and creative achievement*. In R. Sternberg y J. Davidson. *Conceptions of giftedness* (2° ed., pp. 64–79). New York: Cambridge University Press.

Federación Mexicana de sobredotación intelectual. (s.f). Recuperado de: <http://www.femesi.org.mx/INDEX.html>

Fernández, M. de Sande, M. y Martín, A. (2005). Las escalas gates como herramienta de identificación y nominación de alumnado de alta capacidad. *Revista de educación del CeP de Toledo* (7).

Fernández, J. y Fernández, A. (2014). *Dificultades ligadas a la superdotación*. En J. Arco y A. Fernández (Eds.), *Necesidades educativas especiales. Manual de evaluación e intervención psicológica*. Madrid: McGrawHill/Interamericana de España.

Flavell, J. (2000). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Prentice hall.

Fonseca, C. (2011). Emotional intensity in gifted students: Helping kids cope with explosive feelings. *The American Journal of Psychiatry*, 157(11), 1902-1903.

- Ford, D. (2010). Underrepresentation of culturally different students in gifted education: Reflections about current problems and recommendations for the future. *Gift child today*. 33 (3) 31-35. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ893804.pdf>
- Frausto, M. (2011). *Bases biológicas de la conducta*. México:Paz
- Frazier, J. y Morrison, F. (1998). The Influence of Extended-Year Schooling on Growth of Achievement and Perceived Competence in Early Elementary School. *Child Development*. 69 (2) 495-517.
- Frazier, T. Demaree, H. Youngstrom, E. (2004). Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology*. 18 (3) 543-55. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15291732>
- Gagné, F. (1993). *Constructs and models pertaining to exceptional human abilities*. En K. Heller, F. Mönks y A. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 69-87). Oxford, Inglaterra: Pergamon.
- Galdó, G. (2008). Niños superdotados (II). *Sociedad Pediátrica de Andalucía Oriental*. 2 (2) 157-167. Recuperado de: <https://www.spao.es/images/publicaciones/boletinesSPA0/pdf/boletin-2-2008.pdf>
- Galton, F. J. (1883). *Inquires into the human faculty and it is development*. Londres: Gavan Tredoux. (1° ed.electronica 2001) Recuperado de: <http://galton.org/>
- Gálvez, J. González, M. López, B, Beltrán, M. López, B. Chicharro, D. (2000). *Alumnos precoces, superdotados y de altas capacidades*. Madrid. Ministerio de educación y cultura. Secretaría general de educación y formación profesional.
- Gamarra, C. (2012). Medición de inteligencia en adolescentes y adultos según la modalidad de aplicación: tradicional e informatizada. *IIPS*, 15(2), 99-113. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Investigacion_Psicologia/v15_n2/pdf/a07v15n2.pdf
- Gamarra, P. (2015). *Programa para la detección temprana de niños superdotados de 4 y 5 años de edad en el contexto peruano*. (Tesis doctoral). Universidad de Alicante España.

- García, F. y Musitu, G. (1994). *AF-5 Autoconcepto forma 5*. Madrid: Tea
- García Yagüe. (1986). *El niño bien dotado y sus problemas*. España: CEPE.
- García, M. (2007). *El potencial de aprendizaje y los niños superdotados*. (Tesis Doctoral,) Universidad de Granada, España. Recuperada de: https://www.researchgate.net/publication/46590334_El_potencial_de_aprendizaje_y_los_ninos_superdotados
- García, C. (2016). México podría tener más de un millón de “niños genio” sin descubrir. RT. Recuperado de: <http://www.cedat.com.mx/Notas/2016/MayoAgo2016/RT13072016.pdf>
- Gardner, H. (1995). *Estructura de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de la Cultura Económica.
- Gardner, H. (2001). *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós
- Geake, J. (2009). *Neuropsychological Characteristics of Academic and Creative Giftedness*. L. Shavinina (ed.), *International Handbook on Giftedness*. Springer Science+Business Media B.V. Recuperado de: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6162-2_11
- Gibson, S. y Efinger, W. (2001). Revisiting the Schoolwide Enrichment Model- An Approach to Gifted Programming. *Teaching Exceptional Children*, 33 (4), 48-53. Recuperado de: <http://www.casenex.com/casenex/cecReadings/revisitingTheSchoolwide.pdf>
- Gil, J. y Picornell, I. (2003). *Fundamentos psico-neurobiológicos de la relación sueño-aprendizaje*. En E, Sánchez Superdotados, un enfoque neurológico, psicológico y pedagógico (pp. 25-29).
- Gobierno del Estado de México (2012). Plan de Desarrollo 2011-2017.
- Goodman, A. Joshi, H. Nasim, B. Tyler, C. (2015). Social and emotional skills in childhood and their long-term effects on adult life. Early Intervention foundation. *Cabinet Office. social mobility and child poverty comission*. Recuperado de: <http://www.eif.org.uk/wp-content/uploads/2015/03/EIF-Strand-1-Report-FINAL1.pdf>
- Goleman, D. (2007). *La inteligencia emocional*. México: Vergara.

- González, M. (2015). *Perfiles cognitivos asociados a alumnos con altas habilidades intelectuales*. (Tesis Doctoral) Universidad de Alicante, España. Recuperada de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/50251/1/tesis_gonzalez_garcia.pdf
- Gray, P. (2008). *Psicología: una nueva perspectiva*. México: McGraw Hill.
- Grissmer, D. Kirby, S. Berends, M. y Williamson, S. (1998). *Student Achievement and the Changing American Family*. Rand.
- Grupo Alianza Mexicana por la Sobredotación. (s.f). Recuperado de <http://www.grupoams.org.mx/Espanol/FAQ%20GAMS.html>:
- Guilford, J. (1986). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Ed. Paidós.
- Heckman, J. y Kautz, D. (2012). Hard evidence on soft skills. *National bureau of economic research*. Massachusetts: Nber working paper series Recuperado de: <http://www.nber.org/papers/w18121.pdf>
- Hernández, M. (2005). Procesos cognitivos III. La inteligencia. *Psicología*. 107-136.
- Hernández, D. y Gutiérrez, M. (2014). El estudio de la alta capacidad intelectual en España. *Revista de Educación*, (364) pp. 251-272. Recuperado de: <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulos364/121.el-estudio-cientificorev.ed.364.pdf?documentId=0901e72b818ffb6d>
- Hernangómez, L. y Fernández, C. (2012). *Psicología de la personalidad diferencial*. CeDE. Recuperado de: <http://www.pir.es/wp-content/uploads/2017/07/manual7.pdf>
- Herrans, L. (2000). *Psicología y medición: el desarrollo de pruebas psicológicas en Puerto Rico* México: Mcgraw-hill.
- Hill, F. (2011). *From GLD to gold*. In C. Wormald, y W. Vialle (Eds.), Dual exceptionality (pp. 21-29). Wollongong: AAEGT.
- Hogan, T. (2004). *Pruebas psicológicas: una introducción práctica*. México: Manual Moderno
- Hothersall, D. (1997). *Historia de la psicología*. (3° ed). México: Mcgraw-Hill- Interamericana de México.

- Howell, R. Hewards, W. y Swassing, R. (1998). *Los alumnos superdotados*. en W. Hewards. Niños excepcionales. Una introducción a la educación especial. Madrid: Hall
- Hung, E. Valencia, J. Aparicio, J. Chamorro, D. López, S. López, S. Sámpeter, M. (2013). Habilidades cognitivas y socioemocionales: un estudio en estudiantes de media vocacional y formación técnica en el Atlántico. *Universidad del Norte. Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Elias_Said_Hung/publication/264456849_HABILIDADES_COGNITIVAS_Y_SOCIOEMOCIONALES_
- Hunt, E. (1995). *The Role of Intelligence in Modern Society*. American Scientist. <http://www.psych.utoronto.ca/users/reingold/courses/intelligence/cache/Hunt-full.html>
- Hunt, E. (2005). Intelligence as an Information processing concept. *British Journal of Psychology*. 71(4) , 449-474.
- Hunt, R. y Ellis. (2007). *Fundamentos de psicología cognitiva*. Manual moderno
- Hussain, S. Tessema, T. Sumaiya, S. (2015). Norm-Referenced and Criterion-Referenced Test in EFL Classroom International. *Journal of Humanities and Social Science Invention*. 4 (10) 24-30. Recuperado de: www.ijhssi.org
- Izquierdo, A. (1990). *Modelos, estrategias e instrumentos para la identificación*. (Tesis Doctoral). Universidad de Complutense de Madrid, España. Recuperado de: <https://hmontielc.wikispaa> superdotación
- Jensen, A. (2004). *Mental Chronometry and the Unification of Differential Psychology*. En R. Sternberg y J. Pretz (Eds.), *Cognition and Intelligence: Identifying the Mechanisms of the Mind* (pp. 26-50). Cambridge: Cambridge University Press. Recuperado de: <http://arthurjensen.net/wp-content/uploads/2014/06/Mental-Chronometry-and-the-Unification-of-Differential-Psychology-2004-by-Arthur-Robert-Jensen.pdf>
- Jerison, H. (1987). *La evolución de la inteligencia biológica*. En R. Sternberg. *Inteligencia humana IV: Filogenia y ontogenia de la inteligencia* (pp. 1153-1236). Barcelona: Paidós
- Johnson, W. Penke, L. Spinath, F. (2011). Understanding Heritability: What it is and What it is Not. *European Journal of Personality*. 25: 287–294. doi: 10.1002/per.835

- Jolly, J. (2009). A resuscitation of gifted education. *American Educational History Journal*. 36(1) 37-52. doi=10.1.1.583.5482&rep=rep1&type=pdf
- Kan, K. Wicherts, J. Dolan, C. y Van der Maas, H. (2013) On the Nature and Nurture of Intelligence and Specific Cognitive Abilities: The More Heritable, the More Culture Dependent. *Psychological Science*. 24, 2420 –2428.
- Kaufmann, F. Kalbfleisch, M. y Castellanos, F. (2000). Understanding and helping the gifted child with attention deficit disorders. *The National Research Center on the Gifted and Talented*. Storrs, CT.
- Kaufman, S. y Sternberg, R. (2008). *Conceptions of Giftedness*. Cambridge University Press.
- Kaufman, J. Kaufman, S. Beghetto, R. Burgess, S. y Persson, R. (2009). Creative giftedness: beginnings, developments, and future promises. Estados Unidos Recuperado de: <http://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2011/06/Kaufman-Kaufman-Beghetto-Kaufman-Persson-2009.pdf>
- Kelly, A. (1982). *Psicología de la educación*. Madrid: Morata.
- Lacunza, B. y Contini, N. (2011). Las habilidades sociales en niños y adolescentes. Su importancia en la prevención de trastornos psicopatológicos. *Fundamentos en Humanidades* 21 (23) 159-182, Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/184/18424417009.pdf>
- Lahey, B. (2005). *Introducción a la psicología*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Lind, S. (2001). Overexcitability and the gifted. *The SENG Newsletter*, 1(1), 3-6 Recuperado de: <http://kirkwood.school.nz/wp-content/uploads/2011/06/Over-excitabilities-9.09.142.pdf>
- López Carrasco, M. (2002). *Estudio, mito y realidad del niño sobredotado*. México: Trillas.
- López, Enrique. (2006). *Superdotación intelectual*. España: ,Toledo
- López Suárez, A. (2009). *La educación del dotado en los niveles G10*. México: Manual moderno.
- López, A. (2011). Atención educativa a alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes.: Material de estudio. Recuperado de http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/aptitudes/Act_apt_sobresalientes_parte2.

- López, A. y Moya, A. (2011). *Identificación y evaluación del alumnado con altas capacidades*. En, J. Torrego. Alumnos con altas capacidades y aprendizaje cooperativo un modelo de respuesta educativa (pp.13-35). Fundación SM. Recuperado de: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename=2012_libro+altas+capacidades.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310974587905&ssbinary=true
- López-Nevárez, V. (2015). Programa apoyo a sobresalientes en el estado de Sinaloa: una atención oportuna al talento. *Ra Ximhai*. 11 (3), 19-34. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46135409002>
- López, G. Vázquez, N. Navarro, M. y Acuña, S. (2015). Características socioafectivas de niños con altas capacidades participantes en un programa extraescolar. *Estudios e investigación en psicología y educación*.11, 1-6. doi: 10.17979/reipe.2015.0.11.519
- Lovecky, D. (2012). *Exceptionally Gifted Children: Different Minds. Articles, For Professionals, Gifted Well-Being, Needs: Intellectual*. Recuperado de: <http://sengifted.org/exceptionally-gifted-children-different-minds/>
- Lubke, G. y Muthén, B. (2005). Investigating population heterogeneity with factor mixture models. American Psychological Association. *Psychological Methods*, 10 (1) 21–39. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15810867>
- Macías, A. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe* (10) 27-38.
- Maier, R. (2001). *Comportamiento animal: un enfoque evolutivo y ecológico*. España: Mcgraw-hill/interamericana.
- Malim, T. Birch, A. y Hyward, S. (1999). *Psicología comparada: conducta humana y animal. Un enfoque sociológico*. México: Manual moderno.
- Magnusson, D. (1969). *Teoría de los tests: Psicometría diferencial, psicología aplicada, orientación vocacional*. México: Trillas.
- Manzano, A. y Arranz, E. (2008). Contexto familiar, superdotación, talento y altas capacidades. *Anuario de Psicología*. 39 (3) 289-309. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97021031001>

- Marañón, R. y Pueyo, A. (1999). El estudio de la inteligencia humana: Recapitulación ante el cambio de milenio. *Psicothema*. 11 (3), 453-476. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/pdf/301.pdf>
- Marino, L. (1997). The Relationships between Gestation Length, Encephalization, and Body Weight in Olaheyntocetes. *Marine Mammal Science*. 13(1): 133-138.
- Martín Bravo, C. (1997). Comportamientos metacognitivos en los superdotados y estrategias de entrenamiento. En Martín Bravo, C. Superdotados. Problemática e Intervención. (pp. 49-74) Valladolid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid
- Martin, M. (2007). Análisis histórico y conceptual de las relaciones entre la inteligencia y la razón. Psicología de la emoción: Teoría y Aplicaciones (Tesis doctoral). Universidad de Málaga, España. Recuperado de: http://medina-psicologia.ugr.es/moodle/file.php/7/moddata/forum/15/1373/inteligencia_tesis.pdf
- Martin-Loeches, M. (2003). Actividad eléctrica cerebral en el diagnóstico de las altas capacidades cognitivas En E, Sánchez. Superdotados, un enfoque neurológico, psicológico y pedagógico (pp.31-36). España: CCS.
- Martínez, F. (2008). *Emoción*. En F, Palmero., y F, Martínez. Motivación y emoción (pp. 27.61). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Mata, R. (12 de Julio de 2016). Hay cerca de un millón de niños genio en México que no han sido descubiertos. Forbes. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/>
- Mayer, J. Salovey, P. y Caruso, D. (2002). *Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) user’s Manual*.
- Mayer, R. (2005). *The scientific study of giftedness*. En R. Sternberg y J. Davidson (Eds.), Conceptions of giftedness (pp. 437–449). New York: Cambridge University Press.
- McClain, C. y Pfeiffer, S. (2013). Identification of Gifted Students in the United States Today: A Look at State Definitions, Policies, and Practices. *Journal of Applied School Psychology*, 28:59–88. Recuperado de: <http://scottbarrykaufman.com/wp->

content/uploads/2013/01/Mcclain-Pfeiffer-20121.pdf

- McGinn, N. Rivera, E. Castellanos, A. (2014). El Sistema Educativo Mexicano (un modelo de simulación de escenarios. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 44 (2), 143-185. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27031268006>
- McHugh, M. (2006). Governor's Schools: Fostering the Social and Emotional Well-Being of Gifted and Talented Students. *The Journal of Secondary Gifted Education*. 17 (3), 50–58. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ746054.pdf>
- Meneses, J. (2013). *Psicometría*. Barcelona: UOC.
- Merino, J. Mathiesen, M. Mora, O. Castro, G. Navarro, G. (2014). Efectos del Programa Talentos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de sus alumnos. *Estudios Pedagógicos*, 40 (1). 197-214. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v40n1/art12.pdf>
- Miguel, M. (2012). Bellevue Intelligence Tests (Wechsler, 1939): ¿una medida de la inteligencia como capacidad de adaptación? *Revista de Historia de la Psicología*. 33 (3) 49-66.
- Minahim, D. y Rohde, L. (2015). Attention deficit hyperactivity disorder and intellectual giftedness: a study of symptom frequency and minor physical anomalies. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 37, 289–295. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462015000400004
- Molero, M. Sainz, E. y Esteban. C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista latinoamericana de psicología*. 30 (1) 15.
- Mora, J. (1991). La inteligencia como proceso básico. *Anales de psicología*. 7 (1), 57-64 recuperado de: [https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/5335/1/AP7%20N1%20\(1991\)%20P%2057-64.pdf](https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/5335/1/AP7%20N1%20(1991)%20P%2057-64.pdf)
- Moreno, T. (29 de enero de 2017). México desperdicia talento de niños sobredotados: Cedat. El universal. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/>
- Morris, C. y Maisto, A. (2005). *Introducción a la Psicología*. México: Pearson education.

- Mozo, S. (2014). *Superdotados, talentos, genios, prodigio: un panorama general sobre los niños con capacidades y aptitudes sobresalientes*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de: <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/302067916/302067916.pdf#search=%22dotados>
- Mrazik, M. y Dombrowski, S. (2010). The Neurobiological Foundations of Giftedness Neurobiology, prenatal development, and prodigiousness. *Roeper Review*, 32,224–234. Recuperado de: http://www.helsinki.fi/~tjrinne/artikkeleita_neuroI/Mrazik_Dombrowski_Roeper_Review_2010_Giftedness.pdf
- Myers, D.G. (1999). *Psicología*. Madrid: Medica Panamericana.
- Muller, F. (1963). *Historia de la psicología*. México: Fondo de cultura económica
- Murdock, J. (2013). Understanding the social and emotional needs of gifted children. *Insight Rivier Academic Journal*. 9 (2) 1-4. Recuperado de: <https://www.rivier.edu/journal/ROAJ-Fall-2013/J750-Murdock-Smith.pdf>
- Murillo, S. (2008). *El perfil Emocional del Estudiante de Psicología*. (Tesis de licenciatura) Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Navarrete, F. (2011). *Los orígenes de los pueblos indígenas del valle de México. Los altepétl y sus historias*. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM
- Navarro, J. (1997). *Problemática sobre la identificación y evaluación de los niños superdotados*. En, Martín Bravo. Superdotados, problemática e Intervención. (pp. 19-35) Valladolid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.
- Needham, V. (2012). Primary teachers' perceptions of the social and emotional aspects of gifted and talented education. *The New Zealand Journal of Gifted Education*, 17(1), 1-18. Recuperado de: www.giftedchildren.org.nz/apex
- Neihart, M. (1999). The impact of giftedness on psychological well-being: What does the empirical literature say? *Roeper Review*. 22(1), 10-17. doi:101080/02783199909553991

- Nelson, K. Fivush, R. (2004). The Emergence of Autobiographical Memory: A Social Cultural Developmental Theory. American Psychological Association. *Psychological Review*. 111 (2), 486–511. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.335.6967&rep=rep1&type=pdf>
- Nettelbeck, T. y Young, R. (1996). Intelligence and savant syndrome: Is the whole greater than the sum of the fragments? *Intelligence*, 22 (1). Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160289696900203>
- Nettelbeck, T. Rabbitt, A. Wilson, C., y Batt, R. (1996). Uncoupling learning from initial recall: The relationship between speed and memory deficits in old age. *British Journal of Psychology*. 87 (4) 593–607 Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8295.1996.tb02610.x/abstract>.
- Nickerson, R. Perkins, D. y Smith, E. (1987). Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Madrid: Paidós.
- Nieto, M. (2009). *Historia de la ciencia*. Recuperado de: <https://historiadelaciencia-mnieto.uniandes.edu.co/pdf/CBU20102.pdf>
- Noda, M. (2001). Sobredotación, test de inteligencia e igualdad de oportunidades. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. 24, 1-13. Recuperado de: rieoei.org/deloslectores/384Noda.PDF
- Nunnally, J. (1991). *Teoría Psicométrica*. México: Trillas.
- Ordaz, G. y Acle G. (2010). Perfil psicosocial de adolescentes con aptitud sobresaliente de bachillerato público. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3).
- O'Reilly, C. (2014). Understanding Gifted Children. The National Centre for Guidance in Education (NCGE) *School Guidance Handbook*. 15-20. Recuperado de: <http://www.schoolguidancehandbook.ncge.ie/docs/000044/Colm%20O%E2%80%99Reilly.pdf>
- Palmero, F. (2005). Motivación: conducta y proceso. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*. 8(20-21), 1-29. Recuperado de: <http://reme.uji.es/articulos/>

- Palmero, F. y Martínez, F. (2008). *Motivación y emoción*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Pandžić, A. (2008). *Nikola Tesla. El hombre que iluminó el mundo*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: http://www.teslasociety.ch/info/doc/Tesla2008_spanisch.pdf.
- Papalia, D. Wendkos, S. y Feldman, R. (2008). *Psicología del desarrollo: de la infancia a la adolescencia*. (ed. 11). McGraw-Hill /interamericana: México.
- Patti, J. Brackett, M. Ferrándiz, C. y Ferrando, M. (2011). ¿Por qué y cómo mejorar la inteligencia emocional de los alumnos superdotados? *REIFOP*, 14 (3) 147-156. Recuperado de: <http://www.aufop.com>.
- Pavot, W. y Diener, E. (1993). *Review of the Satisfaction with Life Scale*. En E, Diener (ed.), *Assessing Well-Being*. Social Indicators Research Series (39), 101-117. Recuperado de: DOI 10.1007/978-90481-2354-4 5.
- Pellegrino. J. Glaser, R. (1979). Cognitive Correlates and Components the Analysis of Individual Differences. *Intelligence*. 3 (3), 187-214. doi:10.1016 / 0160-2896 (79) 90017-5
- Peñas, M. (2008). *Características socioemocionales de las personas adolescentes superdotadas. Ajuste psicológico y negación de la superdotación en el concepto de sí mismas*. (Tesis doctoral) Dirección General de Evaluación y Ordenación del Sistema Educativo Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE).
- Pérez, L. Domínguez, P. y Díaz, O. (1998). *El desarrollo de los más capaces*. Guía para Educadores. Ministerio de Educación y Cultura. España.
- Pérez, L. y Medrano, L. (2013). Teorías contemporáneas. de la inteligencia. Una revisión crítica de la literatura. *Psiencia Revista latinoamericana de ciencia psicológica* 5(2) 105-118.
- Peterson, S. (2009). Myth 17: Gifted and Talented Individuals Do Not Have Unique Social and Emotional Needs. *Gifted Child Quarterly* 53 (4) 280-282. Recuperado de: <http://gcq.sagepub.com>
- Phillips, N y Lindsay, G. (2006). Motivation in gifted students, *High Ability Studies*, 17(1) 57-73. doi: 10.1080/13598130600947119

- Piaget, J. (1988). *La psicología evolutiva*. México: Paidós.
- Piaget J. (1991). *Seis estudios de psicología*. México: Labor.
- Piaget, J. (2003). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. (2° ed). México: Siglo XXI.
- Piaget, J. (2007). *Psicología del niño*. (ed.17). Madrid: Morata
- Picus, L. y Odden, A. (2010). Gifted and Talented Education. *Wyoming Select Committee on Recalibration*. 1-36. Recuperado de: [http://legisweb.state.wy.us/School%20Finance/2010/Picus%20and%20Assoc.%20Gifted%20memo%20\(final\)%2010-7-10.pdf](http://legisweb.state.wy.us/School%20Finance/2010/Picus%20and%20Assoc.%20Gifted%20memo%20(final)%2010-7-10.pdf)
- Pierre, G. Sánchez, M. Valerio, A. y Rajadel, T. (2014). *Step Skills Measurement Surveys Innovative Tools for Assessing Skills*. The World Bank: Human Development Network. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/19985/897290NWP0P132085290B00PUBLIC001421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Piergiuseppe, E. (2009). Cómo se aprende entre cognición, construcción y metacognición. *Revista de Educación*. 4 (2) 6-13. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249002.pdf>
- Pinel, J. (2001). *Bioiopsicología* (4 ed). Madrid: Prentice Hall.
- Pontes de França, M. Del Prette, A. y Pereira Del Prette, Z. (2014). Social skills of gifted and talented children. *Estudos de Psicologia*. 19 (4) 288-295 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26135771006>
- Portera, E. (2003). *Biología, cerebro y superdotación*. En E, Sánchez. Superdotados, un enfoque neurológico, psicológico y pedagógico (pp. 15-23). Madrid: CCS.
- Plutchik, R. (1987). *Las emociones*. México: Diana.
- Pueyo, A. (1996). *Manual de psicología diferencial*. Madrid: McGraw Hill.
- Pueyo, A. (1999) *Inteligencia y cognición*. España: Paidós.
- Rand, J. (1980). *Giftedness, conflict, and underachievement*. Boston: Allyn and Bacon.

- Rayo, J. (1997). *Necesidades educativas del superdotado*. Madrid: Eos.
- Reed, T. y Jensen. A. (1991). Choice reaction time and visual pathway nerve conduction velocity both correlate with intelligence, but appear not to correlate with each other: Implications for information processing. *Intelligence*.17.
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción* (ed 5). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Reizábal, M. (2007). *Respuestas educativas al alumnado con altas capacidades intelectuales. Guía para elaborar el documento individual de adaptaciones curriculares o ampliación o enriquecimiento*. Madrid: Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. Recuperado de: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001680.pdf>
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness: A re-examination of the definition of the gifted and talented. Storrs, CT: University of Connecticut, Bureau of Educational Research Report Series. Recuperado de <https://gseuphsdlibrary.files.wordpress.com/2013/03/what-makes-giftedness.pdf>
- Renzulli, J. (2005). *The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model For Promoting Creative Productivity*. En S. Reis (ed.). *Reflections of gifted educations* (pp.55-64). Waco TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. (2008). La educación del sobredotado y el desarrollo del talento para todos. *Revista de Psicología*. 26(1), julio, 23-44. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337829505003>
- Reyero, M. y Taurón, J. (2003). *El desarrollo del talento. La aceleración como estrategia educativa*. España: Netbiblo.
- Reuchlin. (1973). *Historia de la psicología* (5ta ed). Buenos aires: Paidós.
- Ribes E. (1989). La inteligencia como comportamiento: Un análisis conceptual. *Revista mexicana de análisis de la conducta*. 15, 51-67. Recuperado de: <http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2013/05/VOL-15-M-51-67.pdf>
- Riva, J. (1996). *Aprender el desarrollo de la inteligencia*. Barcelona: Marín.
- Rodríguez, L. (2004). *Identificación y evaluación de niños con talento*. En M. Benavides La

Educación de Niños con Talento en Iberoamérica (pp. 37-46). Santiago: Trineo S.A.

Rodríguez M. y Rodríguez, J. (2005). *La identificación de alumnos con superdotación intelectual*. V Congreso Internacional Virtual de Educación. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24458/Documento_completo.pdf?sequence=1

Ryle, G. (2009). *The concept of mind*. London: Routledge. Recuperado de: http://s-f-walker.org.uk/pubsebooks/pdfs/Gilbert_Ryle_The_Concept_of_Mind.pdf

Sabena, G. y Freiberg H. (2008). *Los estudios sobre la cognición en primates de Köhler: Algunas repercusiones en los trabajos de Vigotsky*. XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/000-032/99>

Sáinz, M. Ferrándiz, C. Fernández, C. y Ferrando, M (2014). Propiedades psicométricas del inventario de cociente emocional EQ-I:YV en alumnos superdotados y talentosos. *Revista de Investigación Educativa*. 32 (1), 41-55. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283330505004>

Sánchez, P. Cantón, M. y Sevilla, D. (1997). *Compendio de educación especial*. México: Manual Moderno.

Sánchez Manzano, (2003). *Los niños superdotados: una aproximación a su realidad*. Madrid: Piscegraf.

Sánchez, P. (2006). Detección y registro de niños de secundaria con capacidades sobresalientes en zonas rurales y suburbanas del estado de Yucatán. Reporte final. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Fondos Mixtos (YUC-2004-C03-0013).

Sánchez, E. (2008). Instituto Europeo para la Superdotación y el Talento. States Today: A Look at State Definitions, Policies, and Practice. *Journal of Applied School Psychology*, (28), 59–88. Recuperado de: <http://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2013/01/Mcclain-Pfeiffer-20121.pdf>

Sánchez Chamizo, E. (2013). Estudio de las variables socioemocionales en el desarrollo de la alta capacidad intelectual. (Trabajo fin de master). Universidad de Castilla, La Mancha.

España. Recuperado de:
<http://altascapacidadescse.org/VARIABLES%20Socioemocionales%20en%20la%20Alta%20Capacidad.pdf>.

Sánchez, M. y Pírela, L. (2013). Propiedades psicométricas de la prueba de inteligencia Otis en estudiantes de Educación. *Omnia*, 16 (1). Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/737/73715016006.pdf> pp. 100-120

Sánchez Adán, M. (2014). Intervención en competencias socioemocionales en niños/as y adolescentes con Sobredotación Intelectual. (Tesis de master). Universidad de Jaén, España. Recuperado de:
http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/954/1/TFG_S%C3%A1nchezAd%C3%A1n%20Mar%C3%ADalsabel.pdf

Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. México: McGraw Hill.

Secretaría de Educación Pública (1993). *Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación*. México: SEP. Recuperado de:
https://www.sep.gob.mx/work/models/sp1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_educacion.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2006). *Propuesta de intervención; atención educativa a alumnos y alumnos con aptitudes sobresalientes*.

Secretaría de Educación Pública. (2009). Principales cifras clico escolar 2008-2009. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de:
http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2008_2009.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Atención educativa a alumnos con aptitudes sobresalientes: Guía para orientar a las familias*. Recuperado de
http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2012/guia_para_orientar.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2013). Principales cifras clico escolar 2013-2014. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de:
http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2013_2014.pdf

cipales_cifras_2013_2014_bolsillo.pdf

Secretaría de educación pública. (2014). *Manual para el Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Planteles de Educación Media Superior*. México: Progreso. Recuperado de: http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/yna_manual_11.pdf.

Secretaría de Educación Pública. (2017). Principales cifras clico escolar 2016-2017. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de: http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2016_2017_bolsillo.pdf

Shechtman, Z. y Silektor, A. (2012). Social Competencies and Difficulties of Gifted Children Compared to Nongifted Peers. *Journal Roeper Review*. 34(1) 63-72. doi: 10.1080/02783193.2012.627555?scroll=top

Siegler, R. Richards, D. (1987). *El desarrollo de la inteligencia*. En R. Sternberg, R. Inteligencia humana IV: Filogenia y ontogenia de la inteligencia (1395). Barcelona: Paidós

Simon, H. (1981). *The Sciences of the Artificial* (3^{ed}). Massachusetts Institute of Technology. United States: MIT Press.

Silva, E. (2004). *Elaboración de un instrumento para medir habilidades psicológicas que influyen en la resolución de conflictos sociales en adolescentes*. (Tesis licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de México. México.

Slife, B. y Williams, R. (1995). *What's behind the research? Discovering hidden assumptions in the behavioral sciences*. California: Sage.

Smith, S. (2017). EDST5807 Social and Emotional Development of Intellectually Gifted Students. Australia. University of New South Wales. Faculty of Arts and Social Sciences. School of Education. Recuperado de: https://education.arts.unsw.edu.au/media/EducFile/EDST5807_Social__Emotional_Development_of_Intellectually_Gifted_Students_S1_2017.pdf

Songer, S. (2008). Comprendiendo el Desarrollo Socio-Emocional de los Niños de Edad Temprana. Boletín del Centro Mid-Sate de Orientación para los Primeros Años de la

Infancia. 1-9. Recuperado de: <http://ecdc.syr.edu/wp-content/uploads/2013/01/Spanish-Social-Emotional-Development-bulletin1.pdf>

Soto, D. (7 octubre 2017). Buscan detectar a niñas genio en Edomex. Reforma. Recuperado de: <http://www.reforma.com/>

Sotelo, L. (2013). Evaluación de la inteligencia. (Tesis de licenciatura). Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Peru. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/329020587/evaluacion-de-la-inteligencia-pdf>

Souza, F. Almeida, L. Soriano, E. y Miranda, L. (2010). Educação do aluno sobredotado no Brasil e em Portugal: uma análise comparativa. *Revista Lusófona de Educação*. (16) 75-88.

Sternberg, R. (1987). *Inteligencia humana I: Naturaleza de la inteligencia*. Cognición y Desarrollo humano. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R. (1987). *Inteligencia humana II: Cognición, personalidad e inteligencia*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R. (1990). *Más allá del cociente intelectual: una teoría triárquica de la inteligencia humana*. Bilbao: Desclee de Brouwer.

Sternberg (1996). *La sabiduría: su naturaleza, orígenes y desarrollo*. Bilbao: Desclee de Brouwer.

Sternberg, R. (1997). *La inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R. y Davidson, J. (2005). *Conceptions of Giftedness* (2 Ed.). Cambridge University

Sternberg, R. y Detterman, D. (2003). *¿Qué es la inteligencia?: enfoque actual de su naturaleza y definición*. España: Pirámide.

Sternberg, R. Grigorenko, E. Ferrando, M. Hernández, D. Ferrándiz, C. y Bermejo, R. (2010). Enseñanza de la inteligencia exitosa para alumnos superdotados y talentos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*. 13 (1), 111-118.

Sternberg, R. Jarvin, L. Grigorenko, E. (2011). *Explorations in giftedness*. United States: Cambridge University Press

- Sternberg, R. (2012). *Cognitive Psychology* (sexta ed.). Wadsworth: Cengage Learning.
- Subotnik, R. Olszewski, P. y Worrell, F. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological. *American Psychological Association Science*. 12(1) 3–54. Recuperado de: <http://pspi.sagepub.com>.
- Tejada, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales. *Revista Herramientas, Acerca de las competencias profesionales*. 1 y 2 (56-57) 20-30 y 8-14. Recuperado de: http://academicos.iems.edu.mx/cired/docs/tg/macroacademiaquimica/Competencias%20profesionales_TejadaFernandez.pdf
- Torrance, P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical*. Manual Research Edition-Verbal Tests, Forms A and B- Figural Tests, Forms A and B. Princeton, NJ: Personnel Press.
- Torres, R. (12 de Octubre de 2017). First public school for gifted children opens in Mexico. El universal. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/english/first-public-school-gifted-children-opens-mexico>
- Tyler, M. (1971). *Pruebas y medición en psicología*. Madrid: Castillo
- Unidad Académica Virtual. (2017). *Funciones cerebrales complejas*. Recuperado de <http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/389/mod4/pdf/modulo4.pdf>
- Universidad de la Salle (2002). *Proyecto Fomento del uso de la información científico-técnica en los procesos académicos de la Universidad*. Módulo entrenamiento de usuarios en el Área de Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado de: <http://evirtual.lasalle.edu.co>
- Valdés, Á. Vera, J. y Carlos, E. (2013). Variables que diferencian a estudiantes de bachillerato con y sin aptitudes intelectuales sobresalientes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15 (3), 85-97. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15529662006>
- Valero, J. (2007). Las inteligencias múltiples evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria. (Tesis doctoral). Universidad de Alicante España. Recuperada de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7710/1/tesis_doctoral_jose_valero_rodriguez.pdf

- Verdugo, A. (2003). Aportaciones de la definición de retraso mental (AAMR) a la corriente inclusiva de las personas con discapacidad. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO6569/verdugo.pdf>
- Vernon, P. (1982). *Inteligencia: Herencia y ambiente*. México: Manual moderno.
- Vialle, W. y Rogers, K. (2009). *Gifted and talented education. Gifted and talented social-emotional needs*. Act Government Education and training 1-2. Recuperado de: http://www.det.act.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/587318/Social-Emotional-Needs.pdf
- Vilches, M. Laínez, B. Álvarez, J. y Palomar, M. (2009). Atención al alumnado con altas capacidades intelectuales en la eso desde la materia de tecnologías. *Digital Eduinnova* 17 (1) 3. Recuperado de: <http://www.eduinnova.es/dic09.html>
- Villanueva, P. (31 de Enero de 2016). Sobredotados... e incomprensidos. *Reforma*. Recuperado de: <http://www.reforma.com/>
- Walberg, H y Paik, S. (2005). Making Giftedness Productive. En R, Sternberg, y Davidson, J. *Conceptions of Giftedness* (2° ed). Cambridge University.
- Waltz, M. (2013). The importance of social and emotional development in young children. Unites States. Ready 4 K, Public Policy Assistant. Recuperado de: <http://www.childrensacademyonline.net/wp-content/uploads/2013/01/Importance-of-SEL-In-Early-Childhood-Devt.pdf>
- Whitmore, J. (1980). *Giftedness, conflict and underachievement*. Boston: Mass Allyn and Bacon.
- Webb, J. (1994). Nurturing Social-Emotional Development of Gifted Children.. *ERIC Digests* 31-38. Recuperado de: <http://kagegifted.org/wp-content/uploads/2011/11/section9.pdf>
- Weissberg, R. Durlak, J. Domitrovichy, C. Gullotta, T. (2015). *Social and Emotional Learning Past, Present, and Future*. Guilford Publications (pp.3-19). En T, Gullotta. *Handbook of Social and Emotional Learning: Research and Practice*. Recuperado de: <https://www.guilford.com/excerpts/durlak.pdf>

- Wenke, D., Frensch, P. y Funke, J. (2005). *Complex problem solving and intelligence*. En J. Sternberg y J. Pretz (Eds.), *Cognition and intelligence* (pp. 160–187). New York: Cambridge University Press
- Westfall, R. (1996). *Newton, una vida*. Cambridge University Press.
- Willard-Holt, C. (1999) *Dual Exceptionalities*. Recuperado de <https://www.ericdigests.org/2000-1/dual.html>
- Williams, E. y Ceci, S. (1997). Are Americans Becoming More or Less Alike? Trends in Race, Class, and Ability Differences in Intelligence. *American Psychological Association* 52 (2) II, 1226-1235.
- Williams, S. Turley, C. Nettelbeck, T. y Burns, N. (2009). A measure of inspection time in 4-year-old children: The Benny Bee IT task. *British Journal of Developmental Psychology*. 27, 669–680.
- World Council for the Gifted and Talented (2017). Recuperado de: <https://www.world-gifted.org/>
- Zavala, M. y Rodríguez, J. (2004). El campo educativo de niños y jóvenes con aptitudes sobresalientes. Relieves históricos y problemática actual. *Educación*. 29, 35-44. Recuperado de: <http://biblat.unam.mx/es/revista/educar-guadalajara-jal/articulo/el-campo-educativo-de-ninos-y-jovenes-con-aptitudes-sobresalientes-relieves-historicos-y-problematica-actual>
- Zhou, K. (2016). Non-cognitive skills: Definitions, measurement and malleability. “Paper commissioned for the Global Education Monitoring Report 2016. UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002455/245576e.pdf>
- Zhou, M. y Ee, J. (2012). Development and Validation of the Social Emotional Competence Questionnaire (SECQ). *The international journal of emotional education*. 4 (2) 27-42. Recuperado de: https://www.um.edu.mt/_data/assets/pdf_file/0007/183382/ENSECV4I2P2.pdf
- Zumalabe, J. (2016). El estudio neurológico de la conciencia: Una valoración crítica. *Anales de Psicología*. 32 (1), 266-278. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16743391031>