

**Estudiantes Con Habilidades Sobresalientes O Excepcionales: Perfil Y Potencialización De  
Sus Habilidades Desde Las Instituciones Educativas**

Maria Isabel Restrepo Saldarriaga

Facultad de Psicología, Universidad CES

Seminario de Investigación

Asesora Nadia S. Moratto Vásquez, PhD

Grupo de Investigación: Psicología, Salud y Sociedad

Julio 26, 2021

## Planteamiento Del Problema

La palabra “genio” o la denominación “talentos excepcionales o sobresalientes” tiene muchos significados que difieren entre sí, puesto que su definición depende del momento histórico y de la persona a la que se le pregunte, según afirma el Dr. Wright (2020).

Los antiguos griegos consideraban que ser genio implicaba tener una creatividad que inspiraba fuertemente, tal como si se tuviera un alma demoníaca que consumía a la persona de manera que lo impulsara a crear algo nuevo (Wright, 2020).

En el idioma inglés, por su parte, la palabra genio se deriva del latín “genius” que se refiere a “espíritu guardián” el cual se le era otorgado a todas las personas al nacer, y que cumplía el rol de determinar la personalidad y la fortuna de cada uno, siendo este una energía que no le pertenece a nadie pero que vela por la vida de cada una de las personas (Wright, 2020).

Luego, durante los años oscuros en Europa, la Iglesia cambió la definición anterior puesto que en esta época no se rezaba a su propio genio o espíritu guardián sino a un santo patrón o a Dios, lo que llevó a que en el Renacimiento personajes tales como Miguel Ángel, Leonardo da Vinci, Rafael, William Shakespeare y muchos más, fueran considerados figuras divinas que tenían el poder de crear en el mundo terrenal las ideas de Dios (Wright, 2020).

Sin embargo, Wright (2020) afirma que en el siglo XVIII, la Iglesia permitió que el término se refiriera únicamente a aquellas personas que nacían con un talento excepcional que les permitía imaginar cosas nunca vistas o pensadas, desligándose de su origen divino.

Dentro de este contexto, en el siglo XIX, la comunidad científica comenzó a interesarse en este tema ya que se consideraba que el talento extraordinario era una cualidad propia e innata en ciertas personas, siendo en un principio la frenología la que se encargó de identificar las facultades mentales de estos niños. A su vez, la connotación de la palabra “genio” se distorsionó

y cambió de ser una característica positiva para aquellos que eran reconocidos como uno, a catalogar a estas personas como extrañas o excéntricos que debían sufrir para poder crear, por lo que desde este momento se consideró que en la mayoría de casos la genialidad va de la mano de enfermedades mentales o de discapacidades (Wright, 2020).

Aún así, el término “genio” ha sido relacionado con la creatividad desde tiempos antiguos, siendo esta la concepción más arraigada que ha perdurado a lo largo del tiempo. Es importante mencionar que la palabra creatividad tiene su origen en la palabra “crear” cuya raíz proviene del latín “creare”, lo que significa hacer o producir algo, lo cual implica un cambio; por lo que la palabra genio, hoy en día, se refiere a aquellas personas que tienen una habilidad intelectual extraordinaria y una capacidad para la creación imaginativa cuyas obras o conocimientos cambian a la sociedad de alguna manera significativa, ya sea para bien o para mal, a lo largo de todas las culturas y en el tiempo (Andreasen, 2005).

Por otro lado, luego de que la frenología fuera catalogada como una pseudociencia, la psicología continuó con la explicación de las capacidades mentales de los niños prodigio, partiendo de la premisa de que los casos extremos permiten investigar las facultades mentales generales, desarrollando la teoría del Coeficiente Intelectual [CI] propuesta por William Stern en 1912, el cual pretende evaluar la inteligencia general en relación con la edad (Ardila. A, 1999).

Hasta este momento pueden verse diversos matices del concepto genio o talento y se dejan ver diferentes situaciones que dificultan el abordaje del mismo, ya que el hecho de que la palabra genio haya cambiado de significado tan a menudo a lo largo de los siglos, que sea un concepto relativo al tiempo y al lugar, hace que llegar a una definición estática del concepto sea muy difícil y que no haya una delimitación clara de las características de las personas con talento extraordinario, es por esto que Acle y Ordaz (2010) afirman que uno de los problemas que

confrontan quienes se interesan por el estudio de las personas sobresalientes, hace referencia a la ausencia de una conceptualización clara y precisa de esta categoría que permita detectarla y enriquecerla, teniendo en cuenta que el 2.2% de cada población pertenece a este grupo.

Con respecto a las pruebas que evalúan el CI, Ardila A. (1999) plantea que estos test no valoran los talentos específicos, lo que causa que no sean una ayuda muy útil en la identificación de aquellas capacidades que hacen de estos niños extraordinarios, como lo son la curiosidad, originalidad y habilidades de improvisación.

Aunque en la actualidad el CI es una teoría que se sigue teniendo en cuenta a la hora de identificar a los niños genio, desde una visión neuropsicológica, los test que evalúan la inteligencia miden de manera inapropiada algunas habilidades que se deben incluir en esas capacidades cognitivas fundamentales, lo que hace difícil la identificación de los niños genio en edades tempranas (Ardila A., 1999).

Por otro lado, la formación de los niños con talentos extraordinarios va a depender de las instituciones educativas y de sus familias para que los apoyen en su potencialización de habilidades. Respecto a esto, Lassig (2009) realizó un estudio en el que se evaluó la actitud de los profesores sobre estos niños dentro de las aulas de clase y se evidenció que la mayoría de los profesores encuestados valoraron la utilidad de las personas superdotadas para la sociedad, pero consideraban que estos niños tienen la capacidad de desarrollar sus habilidades sin la necesidad de ayuda o de una formación que promueva el crecimiento de sus talentos, lo que es una idea errónea que causa que en las diferentes instituciones educativas no se apliquen adecuaciones en los currículos académicos que se adapten a esta población.

Con el objetivo de integrar a todos los niños y jóvenes a los sistemas educativos, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]

(2009) plantea el concepto de educación inclusiva en el año 1994, queriendo reconocer la diversidad de todos los alumnos, independiente de las condiciones individuales que estos presenten; la inclusividad, surge como una respuesta a la problemática que se presenta en las instituciones educativas alrededor del mundo, en donde se deja de lado a aquellos niños con necesidades especiales de cualquier tipo, por lo que esta propuesta se asume como un proceso en donde se les provee a todos los estudiantes las oportunidades y condiciones que posibiliten su participación dentro de los procesos de enseñanza, teniendo siempre en cuenta sus características, potencialidades, ritmos y motivaciones personales.

De este modo, se asume que en la educación inclusiva todos los alumnos pueden aprender juntos, independientemente de sus condiciones físicas, culturales, sociales e intelectuales. Este nuevo avance en la educación ha logrado que se consideren las diferencias individuales desde criterios normativos, puesto que todos aquellos estudiantes que se distancian de lo que es catalogado como “supuestamente normal” son considerados sujetos de programas diferenciados o apoyados desde sus instituciones educativas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia et la Cultura, 2009); sin embargo, Lagos & Llancavil (2016) afirman que uno de los grupos que ha sido excluido con mayor regularidad es el de los estudiantes con habilidades excepcionales o genios, asumiendo que no tienen necesidades académicas o por la falta de identificación y de comprensión por parte de la sociedad.

Para solucionar la falta de atención que ha sufrido esta población, se debe tomar como punto de partida que la atención que se le brinda a los niños con habilidades extraordinarias debe ser muy cuidadosa ya que no pueden ser totalmente ignorados pero tampoco deben ser presionados de manera excesiva. La falta de conocimiento y comprensión sobre la superdotación por parte de los profesores y padres es en gran parte responsable de la poca estimulación que

estos niños obtienen a lo largo de su vida, sobre todo en las instituciones educativas, lo que interfiere en el desarrollo académico y socioemocional de los mismos, impidiendo así desarrollar su máximo potencial (Wright, 2020).

Por el otro lado, están aquellos maestros y familiares que al reconocer a un estudiante como prodigio, lo llenan de un refuerzo positivo absoluto, lo hacen adherirse a unas reglas estrictas, las expectativas que les crean son muy altas porque pretenden que estos estudiantes tengan un desempeño casi perfecto, por lo que al ser presionados de esta manera se agotan y abandonan su dominio de actividad para siempre, dejando de lado sus capacidades que podrían haber sido útiles en el avance propiciado por los seres humanos (Wright, 2020).

Por lo mencionado anteriormente, esta investigación aborda a la población de estudiantes que, por motivos genéticos, factores psicosociales, posibles comorbilidades previamente identificadas y un diferente desarrollo del cerebro, tienen habilidades excepcionales y se desempeñan por encima de la mayoría de la población, haciendo que sean catalogados como “genios” o “niños prodigios”.

Acorde con ello, esta investigación busca identificar cómo estas características especiales pueden ser tomadas en cuenta para enriquecer el proceso educativo y el desarrollo de estas personas, pues la educación a nivel mundial que brindan las instituciones educativas es un tema muy importante que concierne a todos porque, además de la familia, es la base de nuestra sociedad, y es aquello que determina el futuro de la humanidad.

Además, esta investigación centra la mirada en las diferentes herramientas reportadas en la literatura que abordan las modificaciones que a menudo son necesarias en las instituciones educativas y así lograr evitar comprometer el potencial de los niños superdotados, ya que si estos no reciben de forma oportuna una atención educativa que sea coherente con sus capacidades y

necesidades específicas, pueden llegar a presentar dificultades de aprendizaje o alteraciones en la personalidad y en el comportamiento, afectando de manera indirecta la comunidad en la que viven.

Así mismo, esta investigación tiene como fin brindar información obtenida por medio de una revisión exploratoria de la literatura sobre el tema en cuestión, puesto que la atención de los niños con habilidades extraordinarias depende del conocimiento que tengan los padres y maestros, y en su habilidad de reconocer las características y necesidades educativas de esta población, para que sean capaces de responder ante ellas, y así poder potencializar al máximo sus talentos, lo que en un futuro generará cambios innovadores en la sociedad que promueven el progreso de la humanidad, por lo que se plantean las siguientes preguntas a responder:

¿Cuál es el perfil de los estudiantes con habilidades extraordinarias?

¿Qué deben tener en cuenta las instituciones educativas para potenciar sus habilidades?

## **Justificación**

Es bien sabido que en las aulas de clase se puede encontrar una diversidad de estudiantes muy amplia, entre ellos se encuentran los niños con habilidades excepcionales o talentosos, quienes han llamado la atención al superar los logros curriculares de una manera más rápida que los demás compañeros; lo que se ha visto reflejado a su vez en la baja motivación, comportamientos desadaptativos y poco desarrollo de su potencial por parte de los mismos, debido a su pobre abordaje e identificación.

Por esta razón, esta investigación es de suma importancia para aquellas instituciones educativas que cuentan con población con habilidades excepcionales, ya que puede servir de apoyo para la implementación de herramientas que aporten a la formación personal y académica de estos individuos, que se deberán llevar a cabo por parte de los psicólogos y educadores, y así lograr la armonía en los salones de clase.

Así mismo, las familias de estos estudiantes se verán beneficiados al conocer sobre los niños genio puesto que la educación de los niños parte desde el núcleo de socialización más importante de la sociedad, por lo que es importante que los padres aprendan las características de sus hijos con habilidades extraordinarias, identifiquen sus necesidades y sean un apoyo en el proceso formativo de estos, de la mano de las instituciones educativas.

Por último, esta investigación impacta a la población de talentos excepcionales puesto que su interés es aportar información que mejore su calidad de vida y salud mental en edades tempranas, para que así ellos cuenten con una sociedad y un entorno que les posibilite desplegar todas sus habilidades hasta alcanzar su máximo potencial.

## Tabla de Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Planteamiento Del Problema .....</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>Justificación .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>Tabla de Contenido.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Marco Teórico .....</b>   | <b>11</b> |
| Introducción .....   | 11        |
| Proceso de Educación .....   | 11        |
| Educación Inclusiva .....  | 11        |
| Niños Con Habilidades Excepcionales .....                              | 13        |
| <b>Objetivos .....</b>   | <b>15</b> |
| Objetivo General.....  | 15        |
| Objetivos Específicos.....   | 15        |
| <b>Metodología .....</b>   | <b>16</b> |
| Consideraciones Éticas .....   | 17        |
| <b>Resultados.....</b>   | <b>18</b> |
| Capítulo 1: Niños Con Habilidades Excepcionales: Nacen o Se Hacen..... | 19        |
| Anatomía del cerebro .....   | 19        |
| El cerebro pensante .....  | 23        |
| La inteligencia.....   | 26        |
| El CI como indicador de inteligencia.....                              | 29        |
| El cerebro creativo .....  | 31        |
| Síndromes y trastornos mentales que facilitan la creatividad.....      | 35        |

|   |           |
|---|-----------|
| Capítulo 2: Perfil Cognitivo, Afectivo y Psicosocial de los Niños con Habilidades                 |           |
| Excepcionales .....   | 38        |
| Personalidad creativa .....   | 38        |
| Clasificaciones de niños con habilidades extraordinarias.....                                     | 42        |
| Capítulo 3: Educación Inclusiva y Procesos Educativos .....                                       | 45        |
| Educación convencional: vulnerabilidad de los estudiantes con habilidades<br>extraordinarias..... | 47        |
| Posibles soluciones .....   | 50        |
| La aceleración. ....  | 53        |
| Unidades de agrupamiento.....   | 54        |
| Adaptación curricular.....  | 54        |
| Enriquecimiento.....  | 55        |
| Estudio independiente y ritmo individualizado. ....   | 57        |
| Educación para personas involucradas .....  | 57        |
| <b>Discusión .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>Referencias.....</b>   | <b>65</b> |

## **Marco Teórico**

### **Introducción**

El presente trabajo de grado desea abordar la pregunta referida a las características de los niños genio o con habilidades excepcionales, involucrando a las instituciones educativas y las familias de esta población, ya que este marco teórico se encargará de responder al interrogante sobre el perfil de estos estudiantes, que facilitará su identificación y abordará las herramientas necesarias para que las instituciones educativas puedan ser un ambiente que propicie el máximo desarrollo y potencial de estos niños.

### **Proceso de Educación**

La educación es un proceso de formación personal, cultural y social por el cual se transmiten los saberes, conocimientos, valores y costumbres para así desarrollar diferentes destrezas y capacidades tanto físicas como cognitivas. Esto puede tener lugar en contextos informales o formales, siendo los formales la educación preescolar, primaria, secundaria y universitaria (León, 2007).

De ahí que el proceso educativo es la acción de la comunidad educativa para fomentar el desarrollo integral de las personas, y este se da ya que los seres humanos necesitan aprender de los demás y de la cultura aquello que no les es innato, así mismo, ayuda a potenciar lo que es heredado genéticamente (León, 2007).

### **Educación Inclusiva**

Se entiende por educación inclusiva, según la UNESCO (2004), el modelo que busca atender las necesidades de aprendizaje de todos los alumnos y asegurar el derecho a la educación, haciendo énfasis en aquellos niños que han sido excluidos de las oportunidades educativas, y reconociendo que cada estudiante tiene características, intereses, capacidades y necesidades individuales que deben ser atendidas.

Para lograrlo, las instituciones deben reconocer las necesidades de cada alumno, responder y adaptarse a ellas, por medio de una oferta de diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, en donde las escuelas se ajusten a los estudiantes y que esto no ocurra al revés, lo que permitirá garantizar una formación de calidad por medio de programas de estudios apropiados y una adecuada utilización de los recursos (UNESCO, 2004).

La UNESCO (2004) hace énfasis en la importancia de poner en práctica la educación inclusiva:

Las escuelas comunes con una orientación inclusiva representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad más inclusiva y lograr una educación para todos; además, proporcionan una educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-beneficio de todo el sistema educativo. (p.20)

Dentro de las poblaciones que se consideran que requieren procesos de educación inclusiva se encuentran: aquellos que pertenecen a una minoría étnica y/o lingüística, los habitantes de zonas rurales, aquellos que han sido afectados por conflictos, y/o por VIH o SIDA, hambre y mala salud, las niñas y mujeres, personas con discapacidades o necesidades especiales de aprendizaje y los niños talento (UNESCO, 2009).

## Niños Con Habilidades Excepcionales

Definir la superdotación es complejo ya que a lo largo de la historia su definición ha cambiado a causa de variables culturales y contextuales; a su vez, se debe considerar que cada individuo que hace parte de esta población tiene características diferentes, por lo que hay una variedad de concepciones al respecto. Abraham Tannenbaum (citado por Domínguez & Pérez, 1999), uno de los autores más reconocidos por sus importantes investigaciones en el tema, propone 6 definiciones diferentes que engloban el mismo concepto para poder explicar la diversidad de los mismos, las cuales se propondrán a continuación.

Las personas prodigio se caracterizan por ser sujetos que realizan actividades inusuales, que llaman la atención, y que no van acorde con su edad y condición, generalmente creando un producto ingenioso que puede competir con el campo de los adultos. Por su parte, los genios son aquellos que cuentan con una capacidad intelectual y creativa muy alta, de orden general o específica, y que al mismo tiempo tienen habilidades altas de producción para crear obras importantes y relevantes para la sociedad o cultura en la que viven (Domínguez & Pérez, 1999).

Por otro lado, al hablar de talento se hace referencia a la capacidad de rendimiento que tiene una persona en un área muy concreta, lo que permite considerar talentos académicos, talento artístico, talento social, entre otros. Dentro de los individuos con altas capacidades, se encuentran aquellos que cuentan con una capacidad intelectual muy alta, medida por pruebas psicométricas y que superen un CI de 130 (Domínguez & Pérez, 1999).

A su vez, aquellos que son considerados como brillantes o excepcionales se destacan en alguna capacidad específica en un contexto determinado. Mientras que al hablar de superdotados o sobredotados, se hace referencia a aquellos estudiantes que presentan un nivel de rendimiento superior a la media, englobando una gama amplia de aptitudes y capacidades, lo que les

permitirá desempeñarse en cualquier materia o área del conocimiento; así mismo, se les denomina de esta manera mayormente a personas adultas que se han destacado a lo largo de su vida en todas las áreas del conocimiento (Domínguez & Pérez, 1999).

Dentro de este marco ha de considerarse que el presente trabajo agrupará estas definiciones con el fin de tener más claridad, puesto que las personas prodigio, genio, talentosos, con altas capacidades, brillantes o excepcionales y superdotados o sobredotados comparten características similares, configurando un perfil que se caracteriza por altas habilidades intelectuales y creativas en múltiples áreas o única temática, posibilitando una producción eficaz de material o de un buen desempeño en tareas e implementación de estrategias complejas en la solución de problemas.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el perfil cognitivo, afectivo y psicosocial de los estudiantes con habilidades excepcionales, a partir de los reportes dados en la literatura científica.

### **Objetivos Específicos**

Describir las características cognitivas, afectivas y psicosociales identificadas en investigaciones de los Niños Con Habilidades Excepcionales.

Identificar los factores institucionales que favorecen la potenciación de habilidades excepcionales en estudiantes.

Analizar las posibles vulnerabilidades en salud mental presentes en Niños Con Habilidades Excepcionales.

## Metodología

El presente trabajo constituye un proceso de investigación teórico descriptivo de tipo documental, que implicó el rastreo, organización, sistematización y análisis de un grupo de documentos sobre el tema de Niños con Habilidades Excepcionales.

Para la realización de esta revisión documental, se revisaron las investigaciones publicadas durante el período de tiempo comprendido entre los años 1999 a 2021, escritos en inglés y español, en las bases de datos de DIALNET, GOOGLE ACADÉMICO, SAGE JOURNALS, SPRINGER, SCIELO y MENTE & CEREBRO; como términos de búsqueda se utilizaron los siguientes: “niños talento”, “talento excepcional”, “niños genio”, “inteligencia”, “formación de alumno talentoso” y “educación inclusiva”, además, se utilizaron los operadores booleanos “and” y “or”.

Al realizar la búsqueda, se encontraron 60 artículos cuya metodología de investigación osciló entre enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos, de los que se descartaron aquellos que no hablaban sobre los niños con habilidades excepcionales, que no se relacionaban con la potencialización de sus habilidades en instituciones educativas, los que estaban repetidos en las diferentes bases de datos y los que no permitieron un acceso completo. Finalmente, se tomaron 52 artículos para el presente análisis. Cabe señalar que, durante el proceso de búsqueda fue necesario retomar algunos artículos teóricos puesto que los artículos de origen investigativos eran insuficientes para abordar el tema en cuestión.

Al contar con todos los artículos que cumplieron con los criterios de selección, se prosiguió con el diseño de una base de datos en Excel con el fin de organizar los documentos; esta contó con las siguientes categorías: título, autor, año, país, tipo de trabajo, tipo de investigación, metodología, hallazgos, conclusiones y observaciones. Tras la lectura de cada uno

de los textos, se decidió agrupar los artículos en tres núcleos temáticos a saber: a) Niños Con Habilidades Excepcionales: Nacen o se Hacen, b) Perfil Cognitivo, Afectivo y Psicosocial de los Niños con Habilidades Excepcionales, c) Educación Inclusiva y Procesos Educativos. Para finalizar, se realizó un análisis general de todos los artículos, dando lugar a los resultados y discusión que se presentan en este artículo.

### **Consideraciones Éticas**

En Colombia y de acuerdo al ARTÍCULO 11 de la RESOLUCIÓN NÚMERO 8430 DE 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; se considera que la presente investigación se encuentra dentro de la clasificación **Sin Riesgo**, ya que es un tipo de estudio en donde se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, y en el cual no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que en este participan.

## Resultados

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar el perfil cognitivo, afectivo y psicosocial de los estudiantes con habilidades excepcionales, a partir de los reportes dados en la literatura científica. Para lograr el cumplimiento de este, se desarrollarán los siguientes objetivos específicos: describir las características cognitivas, afectivas y psicosociales identificadas en investigaciones de los niños con habilidades excepcionales, identificar los factores e instituciones que favorecen la potenciación de habilidades excepcionales en estudiantes y analizar las posibles vulnerabilidades en salud mental presentes en esta población.

A su vez, este trabajo se organizó en 3 capítulos diferentes, cada uno con sus respectivos subtítulos y apartados. El primero de ellos se nombró “Niños Con Habilidades Excepcionales: Nacen o se Hacen”, y se divide en los subtítulos “Anatomía del cerebro”, “El cerebro pensante”, “La inteligencia” el cual contiene el apartado de “El CI como indicador de inteligencia”, “El cerebro creativo” y “Síndromes y trastornos mentales que facilitan la creatividad”. El segundo capítulo llamado “Perfil Cognitivo, Afectivo y Psicosocial de los Niños con Habilidades Excepcionales”, contiene dos apartados, el primero es denominado “Personalidad creativa” y el segundo “Clasificaciones de niños con habilidades extraordinarias”. Por último, el tercer capítulo denominado “Educación Inclusiva y Procesos Educativos” contiene los siguientes subtítulos: “Educación convencional: vulnerabilidad de los estudiantes con habilidades extraordinarias”, “Posibles soluciones”, el cual se divide en “La aceleración”, “Unidades de agrupamiento”, “Adaptación curricular”, “Enriquecimiento”, “Estilo independiente y ritmo individualizado”; y el último subtítulo denominado “Educación para personas involucradas”.

## **Capítulo 1: Niños Con Habilidades Excepcionales: Nacen o Se Hacen**

A continuación, se identificarán las diferencias en las estructuras cerebrales y en el pensamiento de las personas con habilidades excepcionales, para poder comprender cómo esta población posee una inteligencia, la cual ha sido medida por el Coeficiente Intelectual, y una capacidad de crear superiores a las demás personas; para finalizar, se mencionarán los trastornos y enfermedades mentales que son una vulnerabilidad pero que a su vez, pueden potencializar dichas características.

### ***Anatomía del cerebro***

De acuerdo con la Doctora Nancy C. Andreasen (2005), el cerebro, conocido como el mayor órgano del sistema nervioso, es de las partes del cuerpo humano más complicados de entender y más aún de explicar, pues las ciencias no han podido hacer un estudio completo que describa la totalidad de sus funciones ni de los procesos de los que está encargado.

Sin embargo, este escrito no se va a basar en un estudio completo del cerebro, de modo que sólo va a explicar el proceso por el cual los seres humanos piensan y las características de este en personas con habilidades extraordinarias. Es prudente advertir que para poder comprender como piensa el cerebro de los seres humanos, el estudio se debe estar basado en datos empíricos y en especulaciones teóricas (Andreasen, 2005).

Para comenzar, el cerebro se empieza a formar desde el segundo y tercer mes de gestación, en un proceso donde las células se forman para alinearse, creando una serie de capas y conectándose entre ellas para poder formar la totalidad del cerebro; existen aproximadamente

cien billones de neuronas que se deben encontrar y tocar con otras mil células para poder crear regiones funcionales específicas (Andreasen, 2005).

Durante los períodos de la niñez y de la adolescencia, el cerebro crea más conexiones de las necesarias, para luego, al pasar por la adultez, filtrar esas conexiones y bajar su cantidad, logrando así la maduración y permitir trabajo eficiente y efectivo. En efecto, este proceso de creación de células nerviosas se determina mayormente por la genética, sin embargo, algunas conexiones neuronales pueden ser formadas gracias a experiencias personales (Andreasen, 2005).

Continuando con la idea de la autora Andreasen (2005), el Sistema Nervioso Central se compone del encéfalo y la médula espinal; la corteza o encéfalo se encuentra dividida en dos hemisferios, derecho e izquierdo, los cuales, a su vez, se encuentran fragmentados en cuatro diferentes lóbulos, que cumplen funciones específicas.

El lóbulo temporal se encarga de la percepción auditiva y el lenguaje; el parietal también se ocupa del lenguaje, de la percepción espacial y de las sensaciones; el frontal es el centro de mando de todo el cerebro encomendado principalmente del pensamiento abstracto que se basa en planificar, controlar los impulsos, regular las emociones, movimientos y conducta, entre otras funciones; y el lóbulo occipital se ocupa principalmente de la visión (Andreasen, 2005).

La superficie de cada lóbulo está rodeada de seis capas de células nerviosas, llamadas neuronas, que forman el córtex cerebral o la materia gris; estas son el componente más importante para la comunicación dentro del cerebro ya que son ellas las que se encargan de mandar y recibir información extendiendo unas conexiones conocidas como dendritas, estas dendritas aumentan su información por medio de unos nodos conocidos como espinas, en las espinas ocurren las sinapsis, que son los puntos clave para las células nerviosas poder conectarse

entre ellas y así mandar información en todos los sentidos. Debido a que el cerebro permanece activo incluso en momentos de descanso o de sueño, las conexiones dentro de él están en constante cambio ya que responden a estímulos externos y a estados internos (Andreasen, 2005).

Luego de comprender la estructura básica del cerebro humano, la cuál es común en todas las personas pero que cuenta con algunas variaciones individuales, se continuará con el análisis del caso del cerebro del reconocido genio Albert Einstein, quién ha sido uno de los científicos más prestigiosos a nivel mundial dado por sus importantes descubrimientos, como lo fue la teoría de la relatividad; después de su muerte en 1995, su cerebro fue disecado, fotografiado, cortado en 240 partes y preservado en “Princeton Hospital”. El estudio se realizó en la Universidad “South University of Science and Technology of China”, en Shenzhen, China, con el fin de que al estudiar el cerebro de una persona reconocida por su genialidad, se pueda esclarecer la relación que tienen las estructuras cerebrales con las funciones cognitivas extraordinarias (H.Chen, S.Chen, Zeng, Zhou & Hou, 2014).

En este estudio se comparó el cerebro de Einstein con 85 cerebros de personas con capacidades normales y se encontró que el de Albert es más asimétrico que el de los individuos con una inteligencia normal y también, es inusualmente más complejo, pudiéndose observar de manera general que el lóbulo frontal derecho es más grande y ancho que el lóbulo frontal izquierdo, y también el lóbulo occipital izquierdo es más amplio que el lóbulo occipital derecho (H.Chen et al., 2014).

Observando los lóbulos más detenidamente del cerebro de Einstein, se evidencia que en los lóbulos frontales la corteza motora del hemisferio derecho es más grande, la cual corresponde al área de la mano izquierda, lo que puede tener que ver con su entrenamiento en violín desde muy temprana edad, lo cual requiere de una movilidad continua de sus extremidades superiores;

así mismo, los surcos son muy largos e inusuales en la parte frontal-medial del hemisferio derecho, dividiendo el área media del hemisferio frontal en 2 giros, creando 4 giros en vez de los 3 giros típicos; así mismo, la región frontopolar es muy amplia, lo que se relaciona con su adecuado control de impulsos y su buena autorregulación (H.Chen et al., 2014).

Por otro lado, en los lóbulos parietales del cerebro de Einstein se evidenció que las áreas sensoriales y motoras primarias izquierdas que representan la cara y la lengua se encuentran más expandidas de lo normal; también, el giro angular en el hemisferio izquierdo tiene un alto volumen de materia gris en comparación con el hemisferio derecho; además, la expansión de la parte inferior de este lóbulo sugiere habilidades avanzadas con respecto al reconocimiento de la imagen corporal y en las matemáticas (H.Chen et al., 2014).

A su vez, en el lóbulo temporal se encontró que la superficie superior posterior está más expandida en el lado izquierdo que en el derecho, al igual que el giro inferior se encuentra expandido, sugiriendo así habilidades superiores con respecto a las demás personas en su memoria, reconocimiento y nombramiento de objetos visuales; para finalizar, en los lóbulos occipitales se encontró la presencia de 4 surcos, siendo estos significativos en el procesamiento de la información visual (H.Chen et al., 2014).

A pesar de que el estudio se realizó con la mayor cantidad de información posible, es imposible comprender el cerebro de Einstein en su totalidad puesto que hay muchos factores diferentes a la morfología o a la estructura, que afectan la actividad mental de las personas (H.Chen et al., 2014).

Así mismo, a pesar de que los neurocientíficos han estudiado el cráneo de Mozart y el ADN de Leonardo Da Vinci, llegaron a la conclusión de que no se conoce como funciona el proceso del pensamiento imaginativo, sólo existen teorías que proponen especulaciones sobre el

tema, puesto que ser talentoso implica la expresión de muchos rasgos personales que no se pueden reducir a una ubicación o proceso particular en el cerebro o en los cromosomas humanos (Wright, 2020).

Sin embargo, es importante recalcar que este estudio nos sugiere que el cerebro humano de aquellas personas que tienen una capacidad de creación y una inteligencia superior a la mayoría de la población, cuentan con diferencias significativas en la estructura cerebral que permiten un proceso de pensamiento diferente, el cual se explicará detalladamente a continuación.

### *El cerebro pensante*

Según Andreasen (2005), el cerebro acopla varios tipos de pensamiento, de los cuales se van a describir los dos más importantes, el pensamiento consciente y el pensamiento inconsciente. El pensamiento consciente u ordenado es aquel que el ser humano utiliza para funciones específicas mentales que deben tener una secuencia temporal para definir su orden; este pensamiento necesita tener un principio, una mitad y un final, y si este orden es modificado, el pensamiento pierde su sentido. De igual modo, este pensamiento es la base de la creatividad ordinaria, un ejemplo claro es cuando el ser humano crea una secuencia de palabras para comunicarse, donde cada palabra lleva un orden que la vuelve esencial para la comprensión de lo que se dice; así mismo, estas palabras son una nueva creación, que nunca había sido realizada por la persona que las dice ni por las personas que lo escuchan.

Por otro lado, está el pensamiento inconsciente, que es aquel que surge cuando el ser humano apaga sus sensores en momentos de descanso y se “piensa en nada”, de este estado se

crean pensamientos desordenados que no siguen el mismo patrón de los pensamientos ordenados, puesto que no es necesario que tengan un orden para tener sentido (Andreasen, 2005).

Respecto a esto, Sigmund Freud, un importante psiquiatra y psicoanalista del siglo XX (citado por Andreasen, 2005), afirmaba que los procesos inconscientes de la mente pueden afectar el comportamiento o los pensamientos sin estar conscientes de esto, lo que lo llevó a desarrollar y a expandir el concepto de la “asociación libre”, un método para estudiar el proceso de los pensamientos que no son organizados ni censurados por el cerebro (Andreasen, 2005).

El proceso de asociación libre, según la doctora Andreasen (2005), aparentemente conecta pensamientos que carecen de sentido sin un esfuerzo consciente, causando la creatividad extraordinaria. Tal como Einstein lo menciona (citado por Wright, 2020), asociando las ideas que menos conexión tenían y que se le venían a la mente en momentos inesperados, emergieron sus experimentos más famosos, llevándolo a crear teorías muy importantes.

Continuando con la idea anterior, los pensamientos que son utilizados en la asociación libre surgen de la memoria episódica, utilizando el pensamiento aleatorio, episódico y silencioso, y son basados en las experiencias de vida de cada persona, pero que no llevan una secuencia ni son adheridos al tiempo; generalmente, estos pensamientos no son expresados fácilmente pues se guardan en el fondo del cerebro por mucho tiempo, y con ellos se realiza un proceso conocido como asociación de pensamientos constantes (Andreasen, 2005).

Curiosamente, cuando el cerebro piensa libremente, dejando que las memorias, las emociones e imágenes fluyan, pueden resultar ideas creativas y llevar a una mejor resolución de problemas, ya que durante estos procesos, el cerebro utiliza lo más complejo de sí mismo, tal como los lóbulos parietales, frontales y temporales, que son los encargados de transmitir la información desde los sentidos y de todas partes del cerebro para luego conectarlo todo y formar

ideas con sentido, específicamente esas ideas que les surgen a las personas con habilidades extraordinarias (Andreasen, 2005).

Con respecto a esto, Dresler, Kadosh & Krause (2018), mencionan que las causas para las habilidades cognitivas excepcionales van desde la práctica obsesiva hasta déficits específicos, los cuales permiten mejorar las capacidades en otros dominios; además, estas capacidades excepcionales involucran una variedad de funciones cerebrales que se extienden a través de la corteza, e incluye el trabajo de varios neurotransmisores, como lo son el GABA y el Glutamato, siendo estos los principales excitadores e inhibidores del cerebro respectivamente, que están implicados en el aprendizaje y en la plasticidad.

Para que el cerebro produzca un procesamiento y una salida de información significativa, se requiere de una interacción equilibrada entre estos dos neurotransmisores mencionados anteriormente, puesto que el funcionamiento cognitivo superior es asociado con un volumen de GABA alto en los lóbulos frontales y con el Glutamato reducido en esta región (Dresler, Kadosh & Krause, 2018).

Para observar la validez de esta hipótesis, Dresler, Kadosh & Krause (2018) realizaron un estudio con 5 participantes. Uno de ellos es un hombre de 46 años, con habilidades matemáticas extraordinarias, los demás son personas con educación superior, pero sin habilidades extraordinarias que fueron parte del grupo control. Para su evaluación, utilizaron la escala de Wechsler para evaluar las habilidades matemáticas de cada uno de los participantes y también realizaron una espectroscopia por resonancia magnética para evaluar las concentraciones de GABA y Glutamato en el cerebro.

A pesar de que los investigadores afirmaron que se requiere de estudios más grandes para corroborar la hipótesis, se encontró que la proporción de concentración de GABA y de

Glutamato era menor en un 22.8% en el participante con habilidades matemáticas extraordinarias que en el grupo control que no poseían ninguna habilidad extraordinaria, específicamente en el área frontal derecha, siendo esto la primera demostración de una alteración en los niveles neuroquímicos en personas con cognición superior (Dresler et al., 2018).

En definitiva, las personas creativas parecieran estar dotados con un cerebro que tiene más facilidad para crear asociaciones libres, pudiendo desarrollar más conexiones entre las cortezas de asociación del cerebro; incluso se considera que pueden crear conexiones diferentes a las que hacen las personas con una creatividad ordinaria. Sin embargo, además de todos los factores genéticos y orgánicos mencionados anteriormente, se debe considerar que es necesario cierto nivel de inteligencia para ser creativos y poder ser catalogados como “genios”, ya que la inteligencia puede facilitar la creatividad hasta un punto, pero no la promueve; es decir, las personas creativas necesitan cierto nivel de inteligencia, pero si no lo desarrollan, no logran aprovechar sus habilidades al máximo (Andreasen, 2005).

### ***La inteligencia***

Las características que asociamos con el concepto de inteligencia, como lo es la capacidad de solucionar problemas, de razonar, de adaptarse al ambiente, entre otras, han sido altamente valoradas a lo largo de la historia, ya que desde los antiguos griegos se cree que este conjunto de características que distingue positivamente a las personas les brinda un lugar especial en la sociedad (Ardila R. , 2010).

Cabe resaltar que la definición de este concepto ha estado muy ligado a su medición, según afirma Ardila R. (2010); los primeros intentos formales de medir la inteligencia se deben a Alfred Binet (citado por Ardila R., 2010) quien fue comisionado por el gobierno francés para

encontrar una forma de seleccionar a los estudiantes que tenían habilidades para cursar estudios en las escuelas, creando su primer test en 1905, y poder identificar a aquellos niños que tenían un déficit impidiéndolos desempeñarse de manera adecuada en su vida académica.

Por su parte, Mauricio Barrera (2002) en su artículo *El Concepto de Inteligencia Desde la Perspectiva Neuropsicológica*, afirma que la definición de inteligencia no se tiene clara ya que existen varias teorías que generan controversia entre sí. De acuerdo con Boring (citado en Barrera, 2002), la inteligencia es lo que miden los test, limitándola a un sólo factor, o factor G, ya que estas pruebas suelen medir solamente un aspecto; Wechsler (citado en Barrera, 2002) la identificó como la capacidad global del individuo para lograr un propósito, para pensar de una manera racional e interactuar con el ambiente; Bitterman (citado en Barrera, 2002) la relacionó con la capacidad de los seres vivos de aprender y de reaprender; Juan Espinosa (citado en Barrera, 2002) dice que el significado de inteligencia es tan sólo un concepto que los técnicos, como él, se inventaron para intentar explicar lo que se ve al resolver problemas; incluso afirma que se ha ido construyendo esta idea culturalmente a lo largo del tiempo, pero que la inteligencia como tal, es algo que no existe, simplemente es un constructo científico que es útil para explicar fenómenos.

Es por esto que, para intentar darle una definición que abarque todos los aspectos, Gardner (citado en Barrera, 2002) propone siete clases de inteligencia: lingüística, lógico matemática, musical, espacial, cenestésico-corporal, intrapersonal e interpersonal. Visto de esta manera, el concepto de inteligencia está constituido por la habilidad del individuo para integrar diversos sistemas funcionales, tales como las funciones cognitivas, y así poder enfrentar al mundo en el que vive, comprendiéndola como la capacidad para resolver problemas o elaborar productos que pueden ser valorados en determinada cultura (Barrera, 2002).

Por otro lado, Ardila R. (2010) afirma que la inteligencia se encuentra estrechamente relacionada con la capacidad de adaptación, ya que se ha encontrado que las personas más inteligentes tienen más facilidad para adaptarse al ambiente físico y social, como también para seleccionar ambientes en los cuales puede funcionar mejor y crear soluciones para modificar su entorno y que les permita desarrollar sus potencialidades, al mismo tiempo que ser capaz de enfrentar situaciones novedosas e inesperadas.

A su vez, cuando se habla de inteligencia, según J. Gerrig y G. Zimbardo (2005) en su libro *Psicología y Vida*, se considera que es importante tener en cuenta la teoría de la inteligencia creativa de varios autores. En primer lugar, se menciona a Robert Sternberg (citado por Gerrig y Zimbardo, 2005), quien le da una definición a esta inteligencia abarcando la capacidad de las personas para manejar problemas novedosos o problemas rutinarios con la menor cantidad de pensamientos que, conllevan a desarrollar ciertas capacidades excepcionales; esta inteligencia se puede asociar con el concepto de pensamiento divergente que se refiere a la capacidad humana de generar una cantidad variada de soluciones poco comunes ante un problema. En segunda instancia, se menciona que la inteligencia creativa, según Sternberg y Lubart (citado por Gerrig y Zimbardo, 2005), es la capacidad que posee cada individuo para crear productos que sean novedosos y apropiados para el contexto donde se vive.

Con respecto a la evolución de la inteligencia, Ardila R. (2010), menciona que esta suele aumentar a lo largo de la infancia y la adolescencia, hasta alcanzar su punto máximo alrededor de los 15 años, para luego estabilizarse y en la adultez puede comenzar a disminuir con la edad de la persona, existiendo en todas las personas en mayor o menor grado. Para su evaluación, se crean las pruebas psicométricas, que permiten medir el coeficiente intelectual a lo largo de la

vida, e identificar a aquellas personas que tienen una inteligencia superior o inferior a la media, y la evaluación de esta a lo largo de la vida.

### **El CI como indicador de inteligencia.**

Tal como se mencionó anteriormente, los test psicométricos surgen en el siglo XX, gracias a Alfred Binet (citado en Andreasen, 2005) que, con la medida de la inteligencia o cociente intelectual, quería identificar a los niños con retrasos mentales (Andreasen, 2005).

Esta medida consta de la siguiente ecuación:

$$IQ: (MA/CA) * 100$$

Las siglas IQ se refieren al cociente intelectual o intelligence quotient, MA es la edad mental o mental age de los individuos, CA es la edad cronológica o chronological age y se multiplica por el número 100 para obtener un número entero (Andreasen, 2005).

Utilizando esta fórmula, se considera que el puntaje del CI igual a 100 es estadísticamente normal, con una desviación de 15 puntos, es decir, los puntajes entre 85 y 115 del CI son los habituales, por lo que se dice que una persona con menos de 85 de CI se considera subnormal y una persona con más de 115 se considera supranormal (Ardila R., 2010).

De igual forma, la Organización Mundial de la Salud (citado por la Organización El Mundo del Superdotado, s.f.), declaró que las personas con un CI entre 115 a 130 poseen una inteligencia superior y se considera superdotación cuando el resultado del coeficiente intelectual es igual o mayor a 130.

Por otro lado, durante la primera guerra mundial estas pruebas se comenzaron a utilizar para medir la inteligencia de las personas que se presentaban al ejército, pues la mayoría de ellas eran analfabetos o no tenían una buena educación académica. El único inconveniente era que muchas de las personas que presentaban la prueba no sabían cómo leer ni escribir, causando que

Lewis Terman, psicólogo estadounidense, creara pruebas que evaluaran las mismas habilidades cognitivas, pero de diferente manera, según las capacidades del soldado (Andreasen, 2005).

De ahí que, las teorías sobre estos exámenes fueran evolucionado, Sperman (citado en Ruano, 2016) fue quien introdujo las pruebas de inteligencia general, basadas en un factor G, refiriéndose así a las capacidades generales, y de esta manera, pudo identificar las capacidades mentales como una aptitud general.

Luego, surgen las baterías que designan a un conjunto de pruebas psicológicas que miden varias facetas de la inteligencia para poder encontrar varias aptitudes; sin embargo, se debe tener cuidado con estas pruebas pues se ha demostrado que no son los indicadores perfectos que muestran la inteligencia de una persona, ya que la superdotación se manifiesta en diferentes momentos y es influida por circunstancias variadas, por otro lado, también es importante considerar que la interpretación de los resultados varía según el psicólogo o la persona que lo interprete (Ruano, 2016).

El estudio psicométrico de la inteligencia está basado en múltiples pruebas que se dividen según la capacidad que evalúen, algunos test son: Stanford-Binet Intelligence Scale, Kaufman Assessment Battery for Children, Woodcock-Johnson Test of Cognitive Abilities, entre otros. A pesar de que existe una gran variedad de pruebas que miden la inteligencia, el diagnóstico de una persona superdotada o con habilidades excepcionales no se debería basar en este único método evaluativo (Ruano, 2016).

Desde un punto de vista neuropsicológico, Ardila A. (1999) considera que los test que miden la inteligencia no evalúan algunas habilidades que se deberían incluir en esas capacidades cognitivas fundamentales, como lo son las funciones ejecutivas, mediadas por el lóbulo frontal y áreas corticales y subcorticales del cerebro.

Para demostrarlo, Ardila A. junto con Pineda y Rosselli (1999) realizaron una investigación para analizar la asociación entre las medidas de función ejecutiva y los puntajes de las pruebas de inteligencia psicométrica en adolescentes; en este estudio participaron 50 hombres adolescentes entre 13 y 16 años pertenecientes a colegios públicos de Medellín, Colombia; y se les aplicaron las siguientes pruebas: WISC-R, Verbal Fluency, TMT y el WCST.

Se encontraron pocas correlaciones entre el WISC-R y las medidas de las funciones ejecutivas, y solo se encontró una correlación del CI con el tiempo en el TMT, concluyendo que las pruebas tradicionales de inteligencia no miden de manera apropiada las funciones ejecutivas, por lo que no deberían ser tomadas en cuenta como un elemento que hace parte de esta, ya que estas no miden la intencionalidad de los actos, el control y la planeación de comportamiento y el pensamiento racional, procesos incluidos en algunas definiciones de inteligencia (Ardila, Pineda & Rosselli, 1999).

Por otro lado, Ardila A. (2021) considera importante tener en cuenta que las habilidades cognitivas medidas en las pruebas psicométricas representan las habilidades aprendidas por una persona correlacionadas con las oportunidades de aprendizaje que el contexto le ha ofrecido, es por esto que las variaciones culturales generan cambios en los puntajes de los test, puesto que la cultura proporciona una manera de pensar, sentir y actuar. Así mismo, la cultura dicta lo que se debe aprender, a qué edad, en qué condiciones y qué género; en consecuencia, diferentes entornos culturales conducen al desarrollo de diferentes patrones de habilidades.

### ***El cerebro creativo***

Además de la inteligencia, las personas con habilidades extraordinarias también comparten la característica de ser creativos. De acuerdo con la Real Academia Española (2021),

la palabra crear viene del latín *creare* que significa producir, hacer o crear algo y está muy relacionada al término *genio* que se refiere a aquellas personas con habilidades intelectuales extraordinarias o con capacidades sobresalientes para la creación imaginativa. Es por esto que los adjetivos tales como genio, prodigio, talentoso o creativo pueden significar lo mismo, pues al tener unas habilidades sobresalientes se producen cosas nuevas ligadas al conocimiento excepcional.

La doctora Andreasen (2005) considera que es importante aclarar que cuando se habla de creatividad, no se habla tan sólo en el área de las artes y en las humanidades; también se debe tener en cuenta su presencia en las matemáticas, en la física, en las ingenierías, en la biología, en la química, entre otras áreas.

Continuando con la idea anterior, la creatividad comienza desde el instante en que una persona busca resolver un problema o una pregunta determinada con métodos que utilizan un proceso cognitivo creativo, que, al resolverlo, surge un producto original; este proceso puede ocurrir lineal, repetitiva o misteriosamente y dentro de dos tipos de creatividades: creatividad ordinaria, que es aquella que todos los seres humanos poseen; y la creatividad extraordinaria que es la que las personas prodigio disponen (Andreasen, 2005).

En primer lugar, la creatividad extraordinaria es caracterizada por sus procesos de pensamiento que son diferentes a los pensamientos utilizados para la creatividad ordinaria, pues la ordinaria surge de pensamientos conscientes mientras que la extraordinaria viene de los inconscientes. Igualmente, se cree que tiene unos procesos neuronales diferentes, que son diferenciados por su cantidad y calidad (Andreasen, 2005).

Esta creatividad surge con un desorden en el cerebro, donde todos los pensamientos flotan sin alguna coherencia y las neuronas se encargan de crear enlaces de asociación libre entre

estos para crear nuevas ideas; este proceso no es racional ni lógico, aunque se necesite cierta organización, una estructura y un plan para cumplir con el objetivo final de la creatividad, la esencia de la creación no puede emanar conscientemente, todo surge de una intensa concentración y de los pensamientos no censurados (Andreasen, 2005).

Otra característica importante del cerebro, de acuerdo con Andreasen (2005), es que este permite la creatividad extraordinaria por medio de la plasticidad cerebral, que es determinada como la capacidad del sistema nervioso para cambiar su estructura y su funcionamiento a lo largo de su vida, como reacción a la diversidad del entorno, lo que significa que el cerebro se adapta fácilmente a todos esos cambios que sufre constantemente y se moldea a la demanda del medio ambiente.

Con respecto a esto, los autores Calderone, Morales y Saxe (2018), realizaron un estudio sobre la relación que puede tener la inteligencia humana y la entropía cerebral, esta última tomada como una medida de la cantidad de formas en que se puede configurar un sistema, en este caso el cerebro, es decir, son el número de estados cerebrales que permiten el funcionamiento cerebral de una persona dando como resultado un control dinámico y complejo de la capacidad de respuesta del cerebro.

El estudio anteriormente mencionado, se llevó a cabo por medio de la realización de resonancias magnéticas funcionales en estado de reposo a 892 participantes entre 18 y 35 años, en Estados Unidos, y luego se les aplicaron las escalas de Shipley-Hartford y WASI para determinar el CI de cada uno de los participantes. Los resultados demostraron que una mayor entropía cerebral se asocia con una mayor inteligencia puesto que los sujetos con resultados más altos en las pruebas de inteligencia verbal medidas con la escala de Shipley-Hartford y

razonamiento de matriz del WASI, contaban con una entropía cerebral más alta que los demás participantes con desempeños medios o bajos (Calderone, Morales, & Saxe, 2018).

Por otro lado, la doctora Andreasen (2005) afirma que, para poder crear algo nuevo dentro del cerebro, los núcleos de las células deben ser estimulados, teniendo en cuenta que el núcleo tiene la composición genética o genes que son los que regulan el crecimiento y el cambio en la célula, pero los genes sólo revelan esa información cuando sienten una estimulación que puede venir del interior o del exterior de la célula.

En consecuencia, los genes mandan unas proteínas al núcleo de la célula para crear estas nuevas sinapsis que son necesitadas; sin embargo, existen unos períodos críticos de la plasticidad que sólo tienen lugar en ciertas edades y en ciertos momentos de la vida; estos momentos se caracterizan por tener oportunidades de aprendizaje, de cambio o de crecimiento; si esa oportunidad no se aprovecha, no se podrá hacerlo nunca más (Andreasen, 2005).

No se han podido identificar las causas exactas del por qué tan solo un porcentaje de la población posea la característica de formar asociaciones libremente, llevando a la creatividad extraordinaria, puesto que los cerebros creativos aparecen en la naturaleza de una manera aleatoria, aunque en ciertos casos, esta característica pareciera heredada ya que ha habido familias con varios parientes que presentan habilidades extraordinarias; no obstante, en ciertas familias sólo una persona cuenta con el don (Andreasen, 2005).

Aún así, se sabe que los genes son importantes dentro de la formación del cerebro, donde veintitrés pares de cromosomas pertenecientes de cada padre son importantes, tanto que hacen al cerebro de su descendiente único, pero no se ha podido comprender como estos genes trabajan a nivel molecular o celular en el cerebro (Andreasen, 2005).

Así mismo, pareciera que la creatividad pudiera estar relacionada en algunos casos con ciertos síndromes o enfermedades mentales que permiten que el cerebro forme asociaciones libres en mayor cantidad que las personas con una creatividad ordinaria. También, la neuropsicología ha registrado casos en los que las capacidades cognitivas se aumentan o surgen luego de ciertas lesiones cerebrales ya que se reducen algunas habilidades, pero se mejoran otras de manera inesperada (Abraham, 2019).

### ***Síndromes y trastornos mentales que facilitan la creatividad***

La doctora Andreasen (2005) sostiene que la capacidad de crear y de ver al mundo de una manera singular en comparación con la mayoría de las personas es una bendición y una maldición a la vez, ya que, aunque la persona sea más creativa también es más vulnerable frente a algunos trastornos y enfermedades mentales.

Indiscutiblemente, el hecho de que las personas con habilidades extraordinarias son más propensas a las enfermedades es verídico, puesto que el proceso de creación de ideas es un proceso muy energético que ocurre gracias a un proceso mental complejo que al parecer es peligroso, ya que su proceso es parecido a lo que ocurre cuando hay enfermedades mentales. Generalmente, las asociaciones ocurren libremente durante periodos de inconciencia mental; cuando se organizan para formar una idea surge la creatividad, pero si estas asociaciones se organizan para crear ideas erróneas o simplemente no se organizan, resultan en enfermedades mentales (Andreasen, 2005).

Respecto a los trastornos psiquiátricos, el Dr. Díaz (2013) menciona que diferentes estudios han encontrado una asociación entre la aparición de síntomas hipomaniacos y el incremento de la actividad creativa; muchos artistas que se desempeñan como pintores,

escritores, músicos, diseñadores, entre otros, que han sido diagnosticados con esquizofrenia, relatan períodos de exceso de actividad, de búsqueda de soluciones a los problemas que se les presentan y de una claridad mental que los inspira para desarrollar sus obras.

Uno de aquellos estudios que muestran la asociación anteriormente mencionada, fue realizado por Almqvist, et al. (2018) en Suecia, en el cual la hipótesis planteada hacía referencia a la relación que tiene la inteligencia y la creatividad extraordinaria en artistas con el trastorno afectivo bipolar [TAB] y la esquizofrenia. La muestra estaba compuesta por los habitantes de este país entre 20-64 años, en el período de tiempo entre 1973 y 2009, que tuvieran un diagnóstico previo de esquizofrenia, TAB o depresión; además, como criterio de inclusión en el estudio, tuvieron en cuenta solo a aquellos pacientes que habían realizado un curso en creatividad artística a lo largo de su vida, con un total de 4.454.763 personas, en donde 28.293 tenían TAB, 20.333 esquizofrenia y 148.365 con depresión.

Al analizar los datos, hallaron que hay una asociación muy alta entre aquellos estudiantes de arte con padecer esquizofrenia, sobre todo aquellos que han estudiado artes visuales, puesto que estas personas hacen parte del proceso creativo y no sólo de la interpretación de obras artísticas; también, se encontró una asociación entre la creatividad con TAB y depresión, lo que deja en evidencia que hay una prevalencia alta de artistas con TAB, esquizofrenia y depresión (Almqvist et al., 2018).

Por otro lado, Cain, Gilger y Kaboski (2019) mencionan que actualmente se ha identificado que las personas con Trastorno del Espectro Autista [TEA], pueden tener una amplia gama de habilidades cognitivas, estimando que el 3% de esta población son superdotados. Según estos autores, a menudo la superdotación puede enmascarar una discapacidad, considerándose como una “doble excepcionalidad”.

Generalmente, las habilidades de los niños con doble excepcionalidad varían desde poseer un vocabulario superior, habilidades de razonamiento, resolución de problemas y habilidades creativas por encima de lo común. A pesar de estas fortalezas, estos niños comúnmente se les dificulta desempeñarse en su capacidad cognitiva en entornos de educación al poner en práctica habilidades como la organización, el funcionamiento ejecutivo, el lenguaje expresivo, la concentración y la producción física del trabajo escolar, especialmente en la escritura. Muchos de estos estudiantes también experimentan dificultades en el procesamiento sensorial y déficits en las habilidades sociales, los cuales pueden hacer que el aprendizaje en entornos de grupos sea un desafío (Cain, Gilger, & Kaboski, 2019).

Es prudente advertir que, los estudiantes con TEA que a la vez son superdotados demuestran un alto rendimiento académico sobretodo en los primeros años debido al conocimiento académico básico, y estrategias autodidactas y compensatorias; sin embargo, sin la intervención adecuada a medida que las demandas de los materiales académicos se aceleran con el tiempo y los trabajos en grupos incrementan, su desempeño puede disminuir (Cain, Gilger, & Kaboski, 2019).

Así mismo, el 10% de las personas con TEA también son diagnosticados con el síndrome de Savant, afirmado por Corrigan, Dager, Richards y Treffert (2012), trastorno que es más común en personas con autismo pues el 50% de personas con este síndrome tienen características del TEA. Estas personas suelen contar con habilidades cognitivas excepcionales como lo pueden ser el aumento de la velocidad de procesamiento, cálculos numéricos, cálculo calendárico, habilidades artísticas y/o musicales; algunos de ellos pueden poseer mas de una habilidad especial, y a pesar de que estas personas tienen un perfil muy diverso, la característica más consistente es la extraordinaria memoria.

## **Capítulo 2: Perfil Cognitivo, Afectivo y Psicosocial de los Niños con Habilidades**

### **Excepcionales**

En este capítulo se mencionarán las características cognitivas, emocionales y sociales que comparten la mayoría de los niños talento con el fin de poder reunir las todas y hacer un perfil en el cual se mencionarán los rasgos más comunes dentro de las personas que hacen parte de esta población. Igualmente, se tendrán en cuenta las características y categorías que dividen a las personas con capacidades excepcionales teniendo en cuenta sus habilidades y también se hará su respectiva distinción por el puntaje del Coeficiente Intelectual.

### ***Personalidad creativa***

Acorde a la doctora Andreasen (2005), todos los seres humanos son creativos por naturaleza, cuentan con una creatividad ordinaria que los ayuda a sobrevivir y a cumplir con labores diarias; no obstante, existe una población que se sale de lo común y que posee una creatividad extraordinaria y que comparten ciertos rasgos de la personalidad; esta población es denominada como prodigios, genios, talentosos, con altas capacidades, brillantes, excepcionales y superdotados.

Por otro lado, la mayoría de estas personas comparten el siguiente perfil: generalmente son abiertas a nuevas experiencias y les gusta explorar dado que de todas estas aventuras pueden extraer más ideas y pensamientos para poder crear más y propiciar esa creatividad extraordinaria. Esta manera de vivir les permite observar cosas que las personas “normales” no pueden, ya que ellos se salen de lo convencional y la sociedad no rige sus ideales ni comportamientos; igualmente, son tan abiertos que toleran la ambigüedad, convierten esa incertidumbre en su estímulo para seguir aprendiendo (Andreasen, 2005).

Así mismo, al explorar suelen llegar a los límites de las convenciones sociales; por esto, no les gustan las reglas que se les son impuestas, sólo siguen lo que ellos creen que deben hacer. Por este motivo, explica Andreasen (2005), ellos suelen tener dificultades para relacionarse con las demás personas, pues son catalogados como rebeldes y no logran sentirse conformes con la sociedad ni esta con ellos; así que, suelen ser personas muy solas, aisladas y pasan por individuos invisibles pues es difícil comprenderlos.

Al respecto Gross y Jung (2012) mencionan que estos estudiantes superdotados suelen experimentar algunas dificultades sociales o emocionales dadas por las diferencias en sus habilidades sociales en comparación con sus compañeros de edad, generando una tendencia hacia la introversión, conflictos o ansiedades asociados con sus experiencias internas de superdotación y carácter crítico y autocrítico.

Por otro lado, son personas muy sensibles en todos sus sentidos, se ponen muy emotivos con lo que les pasa a las personas a su alrededor y son muy susceptibles de sus propios sentimientos, esto indica que se mantienen todo el tiempo en un vaivén de emociones, estando en el límite, donde todo lo sienten más fuerte. Esta manera de ser es uno de los factores que los hace propensos a las enfermedades mentales, pues están constantemente expuestos a ellas; sin embargo, ven el mundo desde la perspectiva de un niño, volviéndolos inmaduros y dándole un toque de alegría a sus vidas (Andreasen, 2005).

Debido a esto, Birben, Ogurlu y Yalin (2018), afirman que a medida que aumenta el sentimiento de soledad en estos niños, los síntomas psicológicos se vuelven más evidentes, puesto que la soledad puede hacer que los estudiantes superdotados sean más vulnerables, lo que aumenta el riesgo de tener problemas psicológicos, como lo son la ansiedad y la depresión.

Por otra parte, son muy curiosos, cuando encuentran un tema de interés se concentran plenamente en eso hasta extraer la máxima información posible. También suelen repetir sus trabajos varias veces hasta que les queden impecables, pues suelen ser supremamente perfeccionistas y obsesivos con lo que les gusta; de ahí que sus horarios de trabajo sean más largos que los de una persona convencional, no les preocupan sus necesidades básicas, olvidándose de dormir, comer, entre otras actividades necesarias para la existencia (Andreasen, 2005).

A su vez, Ordaz y Acle (2012), mencionan que las aptitudes sobresalientes no son estáticas y pueden verse afectadas por aspectos como la edad, el sexo, el nivel socioeconómico, entre otros factores; o incluso, pueden estar latentes y no manifestarse. Sin embargo, afirman que, a pesar de ser una población heterogénea, pueden compartir algunas características intrínsecas (habilidad intelectual, creatividad y motivación) y extrínsecas (familia, amigos y escuela), las cuales concluyeron a través de una investigación.

En ese estudio, la muestra estaba compuesta por 666 estudiantes sobresalientes, todos pertenecientes a la escuela pública de la Universidad Nacional Autónoma de México, y con un rango de edad entre los 12 a los 18 años. Con respecto a los factores intrínsecos, se observó que la creatividad y autoconcepto académico se relacionaron negativamente, lo que indica que cuando los alumnos obtenían altos niveles de creatividad en contraposición mostraban bajos niveles de autoconcepto académico. En cuanto a los factores extrínsecos encontrados para el perfil general, en relación con la escuela, ocurrió que la mayoría de los alumnos sobresalientes obtienen buenas calificaciones, no obstante, también hubo algunos de ellos con bajas notas, por lo tanto, utilizar el promedio como único criterio de identificación no es suficiente. Otra característica extrínseca, fue que la mayoría realizaba alguna actividad extraescolar, siendo el

deporte la de mayor preferencia. Con respecto al ámbito familiar, se encontró que el 69% de los padres habían realizado estudios universitarios o de posgrado, evidenciando que la mayoría de los padres de los talentosos tienen altos niveles académicos. Por otro lado, es importante resaltar que tanto hombres como mujeres puntuaron igual en capacidad intelectual, creatividad y autoconcepto académico (Acle & Ordaz, 2012).

Por otra parte, respecto al bienestar psicológico de los niños superdotados, definiéndolo como la presencia de un autoconcepto positivo, la ausencia de problemas psicológicos y la presencia de buenas relaciones con sus compañeros, Hooijdonk, Kroesbergen, Middel-Lalleman, Reijnders y Viersen (2016) realizaron un estudio para determinar si el bienestar psicológico de los niños superdotados sería diferente al resto de sus compañeros de clase.

En dicho experimento se encontró que, los niños superdotados experimentaron una menor autoestima y aceptación social que los niños del grupo de comparación; también, mostraron menos problemas de internalización que sus compañeros no superdotados. Así mismo, se evidenció que los niños con una capacidad creativa muy alta, tenían puntajes más bajos en competencia escolar, aceptación social, comportamiento, disfrute escolar, autoestima y habilidades prosociales a diferencia de aquellos niños superdotados con poca creatividad (Hooijdonk et. al, 2016).

Es por esto por lo que se tiene la creencia de que las personas con una gran inteligencia pueden tener una vida difícil, sin embargo, Gelitz (2021) afirma que un análisis de cuatro estudios longitudinales demuestra todo lo contrario. Como factores para evaluar la prosperidad en la vida, se tuvo en cuenta el nivel educativo, los ingresos, la satisfacción laboral, la salud física y mental, los contactos sociales y la implicación en tareas de voluntariado; se centraron en las áreas de la vida en las que un rendimiento cognitivo bajo o medio resultaba más beneficioso

que una inteligencia elevada, pero solo encontraron 6 efectos negativos entre más de 200 posibles. Aún así, es importante considerar que la inteligencia no es garantía de una vida próspera, puesto que también intervienen otros factores, como el esmero, el contexto y el azar.

Dentro de este contexto, Brown, Chabris y Wai (2021), mencionan que la capacidad cognitiva superior generalmente proporciona una ventaja para el logro de diversos resultados educativos, ocupacionales, de salud o sociales. En el peor de los casos, la capacidad cognitiva puede tener un efecto débil o nulo en algunas de las áreas de la vida, como lo es en la satisfacción laboral y en los hábitos de sueño.

### ***Clasificaciones de niños con habilidades extraordinarias***

En cuanto a la inteligencia, tal como lo indica Juan Espinosa (2007) en su libro *Geografía de la Inteligencia Humana*, con el principio de Soplamiento Positivo, las personas que son inteligentes en un tipo de actividad específica tienden a ser inteligente en todas las demás, y viceversa. Pues, este principio anuncia, entonces, que la tendencia que tiene una persona a comportarse de cierta manera en ciertos tipos de situaciones propende a comportarse igual en el resto de las circunstancias.

Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia [Mineducación] (2017), por medio de su portal educativo, publicó una clasificación de los estudiantes que son considerados como excepcionales en este país distinguiéndolos como personas que se destacan en una o más asignaturas del currículo escolar, a la vez que deben demostrar un desarrollo académico sobresaliente que se encuentre por encima del promedio. A continuación, se mencionarán las características de la población con talentos excepcionales y las categorías de personas con capacidades excepcionales.

Las características de la población de personas con talentos o capacidades excepcionales están divididas en dos grupos. En primer lugar, las personas con capacidades excepcionales globales, que se refieren a aquellas que presentan un desempeño superior en múltiples áreas, son precoz y tienen habilidades cognitivas superiores, las cuales les permiten auto-enseñarse. En segundo lugar, existen personas con talentos excepcionales específicos, que se diferencian de los globales sólo por el motivo de que muestran una precocidad en un área específica del desarrollo (Mineducación, 2017).

Así mismo, Mineducación (2017) menciona ciertas categorías de las personas con capacidades excepcionales. Siendo el *Nivel Intelectual muy Superior*, la categoría más elevada, donde los estudiantes demuestran una alta capacidad de comprensión, de interpretación, de procesión de información y de relación entre procesos simbólicos y reales. Las categorías continúan con el *Nivel de Creatividad por Encima de la Población de su Misma Edad* donde demuestran un pensamiento fluido, flexible, original y elaborado. Las categorías continúan con los estudiantes con *Altos Niveles de Interés por el Conocimiento*, que se identifican por tener una alta motivación por conocer, les gusta preguntar para conocer e informarse de todo. Por último, están los de estudiantes con *Altos Niveles de Autonomía o Independencia*, que tienen una capacidad de asumir responsabilidades desde una temprana edad.

Continuando con esta idea, The United States Office of Education (1972) presentó al congreso de los Estados Unidos en el informe Marland, en el cual le daban una conceptualización oficial a la superdotación, reconociéndolos como aquellos seres humanos que son identificados por profesionales cualificados, y que poseen un alto rendimiento según sus aptitudes, requiriendo una educación diferencial para promover sus habilidades con el fin de aportarse a ellos mismos y a la sociedad. Dentro de esta definición, se incluyen a los sujetos que

poseen un potencial extraordinario en alguna de las siguientes áreas: capacidad intelectual general, aptitud académica específica, pensamiento productivo o creativo, capacidad de liderazgo, habilidades en artes visuales y/o habilidades psicomotrices (U.S. Commissioner of Education, 1972).

Por su parte, Gross y Jung (2012) consideran que las personas superdotadas son aquellos que tienen un nivel de habilidades intelectuales y cognitivas superiores evaluadas por los resultados de pruebas de Coeficiente Intelectual, siendo este 145 o mayor. En los primeros años, se caracterizan por la aparición temprana de habilidades locomotoras, coordinación mano-ojo y adquisición precoz del lenguaje. Además, desde una edad temprana, estos estudiantes pueden mostrar una velocidad de procesamiento inusualmente rápida, sobretodo en las tareas de resolución de problemas, y habilidades metacognitivas.

### Capítulo 3: Educación Inclusiva y Procesos Educativos

Dentro de los procesos educativos, se encuentra el concepto de educación inclusiva, que según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN] (2015), fue mencionado por primera vez en la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales en Salamanca, España, en el año 1994. Este concepto fue desarrollado principalmente por la UNESCO y actualmente ha adquirido relevancia científica en las áreas de la educación y de la política social. Este concepto hace referencia al proceso de abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes mediante la participación en el aprendizaje, en las culturas, comunidades y en el ámbito educacional.

El concepto mencionado anteriormente, abarca los derechos que tienen los seres humanos a recibir una educación cualitativa y equitativa. Es decir, esta educación debe desarrollar al máximo las capacidades personales y debe permitir la construcción de un proyecto de vida íntegro. A su vez, es necesario tener claro el principio de igualdad de oportunidades, donde se le proveen a cada uno de los estudiantes las ayudas y recursos necesarios que requieran según las características y necesidades individuales (MEN, 2015).

Esta concepción, como lo indica en el documento del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015), fue establecida para facilitar la comprensión de la diversidad estudiantil; la falta de entendimiento ha llevado a que, a lo largo de los años, múltiples estudiantes hayan sido excluidos del sistema educativo por varios factores tales como las discapacidades, las capacidades excepcionales, la pobreza, la cultura, o porque la escuela no cumple con sus expectativas o necesidades.

Al respecto, conviene decir que son las instituciones educativas las que necesitan un cambio que pueda satisfacer las necesidades de la población heterogénea y donde se acoja a

todos, ofreciendo así propuestas más individualizadas que permitan la integración social y cultural (MEN, 2015).

Para esto, la Conferencia Mundial de Educación para Todos planteó las siguientes soluciones (citado en el documento del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2015) para ampliar la oferta de educación diversificando:

1. Sus contenidos, con objeto de escapar al modelo único, fuente de competencia y a menudo de frustración.
2. Los tipos y trayectorias de educación, a nivel de sistemas y estructuras, preservando al mismo tiempo la coherencia del conjunto (uso de los medios de comunicación de masas, participación de la educación no formal, tareas educativas en colaboración, trayectorias escolares más o menos escalonadas en la vida de cada persona).
3. Los métodos y lugares de aprendizaje, sobre todo para las competencias técnicas (escolaridad más o menos prolongada, aprendizajes en el trabajo, alternancia con el lugar de trabajo) (p.32).

El MEN (2015) también indica que el grupo de personas más ignorado en el ámbito educacional es el de los estudiantes más capaces o de capacidades excepcionales. A su vez, reconocen que estos estudiantes requieren currículos flexibles, ambientes que optimicen su aprendizaje, maestros que reconozcan sus características y profesionales que sirvan de apoyo para determinar sus potencialidades. Con esto, como base mínima, pueden lograr el máximo desarrollo de sus capacidades y les da una facilidad para participar en el ambiente educativo y en la sociedad.

La Consejería de Educación y Juventud (2020) hace referencia a que numerosas investigaciones indican que aproximadamente el 3% del alumnado a nivel global tienen un perfil de alta capacidad, es decir, poseen habilidades extraordinarias; Sin embargo, hay bastantes

alumnos, especialmente si se trata de niñas o de aquellos que pertenecen a entornos desfavorecidos, que nunca son detectados e identificados, pasando desapercibidos y con ello no se les posibilita desarrollar su potencial educativo.

Al respecto, Blumen (1995) afirma que en los centros educativos se pueden encontrar muchos alumnos que poseen habilidades de aprendizaje extraordinarios, sin embargo, las instituciones educativas y sus programas académicos regulares no logran cubrir los talentos de dichos niños. A pesar de que los educadores han demostrado un interés particular en esta población, no se les ha dado la importancia que merecen puesto que se suele asumir que estos jóvenes son capaces de desarrollar sus habilidades sin necesidad de ayuda y que supondría un desbalance en la atención educativa brindarles unas posibilidades académicas particulares, afectando así al resto de niños, ya que al requerir una atención más individualizada, se dejan de lado a aquellos que no tienen habilidades extraordinarias.

Como solución, Blumen (1995) propone que un programa adecuado para niños talentosos debe tener el mismo objetivo que la educación en sí postula, refiriéndose a potenciar el desarrollo máximo de las habilidades de los estudiantes, y que estas les permitan prepararse para el futuro, con énfasis en el desarrollo de habilidades creativas, iniciativa, pensamiento crítico, ajuste social, responsabilidad y desarrollo de habilidades de liderazgo.

A su vez, en los procesos educativos se debe tener en cuenta que cada niño es un ser humano único que posee habilidades y necesidades educativas individualizadas, siendo los centros educativos los responsables de identificar las necesidades y habilidades, y luego crear experiencias educativas que satisfacen las necesidades individuales (Blumen, 1995).

***Educación convencional: vulnerabilidad de los estudiantes con habilidades extraordinarias***

La convencionalidad del sistema educativo tradicional, según el Ministerio de Educación Nacional (2015) de Colombia, sin importar que sean instituciones públicas o privadas, no está diseñada para responder a un grupo heterogéneo de estudiantes. Es por esto que en las instituciones educativas los niños están divididos por edades y se les ofrece las mismas oportunidades educativas, asumiendo que todos cuentan con las mismas bases y características.

Sin embargo, los educadores se encuentran a lo largo de su carrera, con estudiantes con diversas características y habilidades. Así mismo, los currículos que son definidos por el Ministerio de Educación Nacional son creados para que la mayoría de los estudiantes respondan a estos; aunque, por lógica, la educación se vuelve equitativa de esta manera, se pone en riesgo el potencial de los estudiantes excepcionales y de aquellos con capacidades distintas (MEN, 2015).

Haciendo énfasis en los estudiantes prodigio, las instituciones educativas colombianas reconocen que tener a un estudiante con estas características se les presenta como un desafío, puesto que no cuentan con las habilidades necesarias para cumplir con todas sus necesidades. En primera medida, el currículo no presenta actividades alternativas que obliguen a estos niños a salir de su zona de confort y a exigirse más de lo que ya saben, ya que sus compañeros no llevan sus mismos avances y a ellos no se les puede poner esos desafíos cognitivos tan avanzados. Todo esto causa que el estudiante suela sentirse desmotivado o aburrido con su proceso, generando comportamientos disruptivos en el ambiente escolar (MEN, 2015).

Por otro lado, estos estudiantes excepcionales se suelen acostumbrar a obtener logros de aprendizaje sin mayor esfuerzo cognitivo. Esto causa que no aprendan a estudiar ni que desarrollen estrategias de aprendizaje, incluso se les dificulta aprender a manejar la frustración o el fracaso. Todo esto los retrasan en su crecimiento como personas, además que este método de

no estudiar y obtener las mejores notas posiblemente no sea una herramienta válida que sea funcional durante los estudios universitarios (MEN, 2015).

De igual forma, cuando los procesos educativos se llevan a cabo mediante rutinas escolares típicas y un enfoque general para el plan de estudios, el estudiante talentoso puede transformarse en un estudiante aburrido, infeliz, perturbador y de bajo rendimiento; debido a que estos estudiantes necesitan una repetición mínima para dominar los conceptos, insistir en ejercicios repetitivos o en la revisión repetida de un concepto ya previamente comprendido, puede hacer que estos alumnos sientan frustración, irritación y generar reacciones negativas como lo son molestar a los demás, desafiar la autoridad o corregir de manera descortés a los adultos y compañeros (Councill & Fiedler, 2017).

Por su parte, Tsai (2007) afirma que los estudiantes con habilidades y destrezas avanzadas necesitan de actividades desafiantes para que no se aburran y desmotiven; si el plan de estudios no se modifica para estos alumnos, el aprendizaje no les resulta eficiente ya que se encuentran con pocas cosas nuevas que no saben y requieren de muy poco esfuerzo para obtener altas puntuaciones y éxito académico.

Por otro lado, no se pueden ignorar a los estudiantes superdotados que a la vez cuentan con discapacidades de aprendizaje, denominados como niños con doble excepcionalidad, que con frecuencia tienen un desempeño promedio o más alto que el resto de sus compañeros en algunas áreas del conocimiento, dado que utilizan muchas estrategias para compensar los déficits, teniendo patrones de aprendizaje comunes a los niños discapacitados, por ejemplo, estos estudiantes pueden mostrar una alta capacidad verbal pero una dificultad extrema en el lenguaje escrito (Amend, et al., 2013).

Estos estudiantes con doble excepcionalidad, también se pueden identificar al evidenciar que requieren de un tiempo adicional sustancial para procesar la información, se pueden fatigar fácilmente debido a las demandas de compensación, requieren un apoyo más importante por parte de los padres y regularmente necesitan intervenciones terapéuticas (Amend, et al., 2013).

Puesto en otros términos, los estudiantes con capacidades y talentos excepcionales son un reto para la educación convencional alrededor del mundo. Además, dichos estudiantes se vuelven una población académicamente vulnerable porque no encuentran desafíos en la escuela y no tienen a un maestro que los anime a experimentar dentro de sus habilidades, haciendo que utilicen lo mínimo de sus capacidades en su vida cotidiana y dejando a un lado esas habilidades tan extraordinarias que no son fomentadas por falta de una buena educación.

### ***Posibles soluciones***

Los estudiantes superdotados pueden tener diferentes comportamientos y estilos de aprendizaje, conocimientos y características de personalidad; aún así, comparten ciertas características: estos niños en edad preescolar pueden tener las capacidades verbales desarrolladas de manera temprana, habilidades matemáticas sólidas, períodos de atención prolongados, razonamiento abstracto precoz e interés temprano en el tiempo. Así mismo, los estudiantes superdotados demuestran vocabulario avanzado, un gran depósito de información, observación perspicaz y la capacidad de hacer generalizaciones, comprender principios, lidiar con abstracciones, hacer razonamiento analítico y transferir el aprendizaje (Tsai, 2007).

Por otro lado, sus características de aprendizaje tienden a diferir de sus pares de edad cronológica en tres aspectos importantes. Primero, los estudiantes superdotados tienden a aprender más rápido que otros estudiantes, pueden absorber información a un ritmo más

acelerado y procesarla de manera eficiente. En segundo lugar, los estudiantes superdotados pueden comprender la información con mayor profundidad que sus compañeros de clase. Finalmente, los estudiantes superdotados a menudo se distinguen por intereses que son diferentes a los de otros de la misma edad (Tsai, 2007).

Además de sus características de aprendizaje, se postulan tres diferencias fundamentales que distinguen a los superdotados de los estudiantes más típicos: la capacidad de aprender a un ritmo más rápido, que les posibilita resolver y actuar sobre problemas más fácilmente, y les permite manipular ideas abstractas y hacer conexiones. También, tienden a ser más maduros que sus compañeros de su misma edad. Así mismo, en el ámbito social, pueden tener amistades con compañeros de la misma edad mental pero diferente edad cronológica (Tsai, 2007).

A pesar de que los niños con altas capacidades no son un grupo homogéneo, sino que, por el contrario, son muy diferentes entre sí, sus necesidades educativas son distintas, ya que éstas pueden variar en función de factores internos de cada uno y de los contextos en los que se desarrollan y aprenden; Sin embargo, hay dos características que comparten y que les diferencian del resto de los alumnos: aprenden más rápidamente, y tienen mayor profundidad y extensión en el aprendizaje (Calviño, Irima, Pomar, Reyes & Rodríguez, 2014).

Debemos tener muy en cuenta este tipo de características a la hora de definir la respuesta educativa a estos alumnos. Por ello, después de la identificación y evaluación del niño, se debe diseñar un proceso de intervención que posibilite atender adecuadamente las necesidades educativas, emocionales y sociales de cada uno de los estudiantes (Calviño, et al., 2014).

Al respecto, Councill & Fiedler (2017) consideran que la clave para que un salón de clases diferenciado funcione, es que a todos los estudiantes se les deben ofrecer opciones y se les asignan tareas compatibles con sus perfiles de aprendizaje, necesidades educativas y niveles

académicos de desempeño, teniendo en cuenta que los salones de clases diferenciados son un entorno educativo en el que los estudiantes son aprendices activos, tomadores de decisiones y solucionadores de problemas; si los maestros quieren proporcionar un ambiente de aprendizaje diferenciado para sus estudiantes pueden hacer uso de técnicas que estén diseñadas según las habilidades y necesidades de cada uno de sus estudiantes.

Por otro lado, Almeida & García (2019) consideran que los procesos de intervención en el ámbito educativos para esta población no deben ser solamente en un horario extraescolar como generalmente se ha llevado a cabo, proponiendo que las actuaciones específicas sean incluidas dentro del horario lectivo, para así ofrecer una respuesta integral que ayude a potenciar sus capacidades y a mejorar sus niveles de adaptación a nivel personal, escolar y personal.

Por su parte, Agüero (2007) sugiere que para llevar a cabo una atención que tenga en cuenta la diversidad de los estudiantes que pueden haber en un aula, se debe considerar ponerle más énfasis a los contenidos que representan un mayor grado de dificultad para los estudiantes y así fortalecer el aprendizaje significativo, por medio del uso de diversas estrategias metodológicas y la utilización de múltiples recursos, a la par de actividades que refuercen el interés y la motivación; también, es importante realizar una evaluación cualitativa continua, donde las estrategias, actividades e instrumentos sean variados.

Con respecto a la evaluación, Acle & Ordaz (2010) consideran que esta debe ser permanente, es decir, desde nivel primaria hasta nivel superior, al no poder tener un alto rendimiento todo el tiempo dado por los cambios de las aptitudes a lo largo de la vida, sobre todo en la adolescencia, período en el que el estudiante se propone metas y proyectos.

Por este motivo, la intervención educativa ofrece varias alternativas y modelos de enseñanza y aprendizaje más eficaces que pueden favorecer el desarrollo académico, personal y

social de esta población; entre las que cabe destacar la aceleración, unidades de agrupamiento, la adaptación curricular, el enriquecimiento y estudio independiente, las cuales se presentarán a continuación.

### **La aceleración.**

La aceleración es una intervención educativa que mueve a los estudiantes a un ritmo más rápido de lo habitual y se puede aplicar en diferentes modalidades, como lo es la admisión anticipada al primer grado, aceleración en una o algunas de las asignaturas, salto de grado, graduación anticipada, selección temprana de uno o varios cursos que hacen parte de una o más de una etapa de educación (Lagos & Llancavil, 2016).

En el caso de la admisión temprana al primer grado, los niños pequeños deben tener un coeficiente intelectual que esté por encima de 2 desviaciones estándar de la media, además, estos deben ser evaluados en cuanto a su desarrollo social y emocional, ya que si los estudiantes tienen dificultades para adaptarse socialmente, se recomienda que permanezcan en el mismo grado y reciban un plan de estudios compactado (Tsai, 2007).

Con respecto a las demás opciones de aceleración, se requiere una evaluación de los estudiantes realizada materia por materia en donde se ponga a prueba cada campo de aptitud, y será pertinente considerar la aceleración cuando los puntajes de las pruebas de aptitud están 1,5 desviaciones estándar por encima de la media o por encima del percentil 93; se debe tener en cuenta que se aceleran solo en sus campos de fuerza y materias avanzadas (Tsai, 2007).

Tsai (2007) afirma que los estudiantes excepcionales suelen beneficiarse de los programas de instrucción acelerados, desempeñándose como sus compañeros de clase mayores que también son talentosos pero que no han sido acelerados, y generalmente obtienen un nivel de

grado más alto en las pruebas de rendimiento que los estudiantes brillantes no acelerados de la misma edad.

### **Unidades de agrupamiento.**

Las unidades de agrupamiento se pueden realizar de 2 maneras, con grupos de aprendizaje de tiempo total o parcial fuera del aula, o con grupos flexibles. Los primeros consisten en la agrupación de estudiantes talentosos durante todo el año o por ciclos de tiempo específicos, los cuales permiten generar propuestas curriculares que impacten el aprendizaje de los alumnos, pero también que promuevan su motivación. Los segundos, se llevan a cabo por medio del agrupamiento de alumnos con intereses, habilidades o competencias similares en un área específica, a corto o largo plazo, incluyendo también a los estudiantes que no poseen habilidades extraordinarias (Lagos & Llancavil, 2016).

### **Adaptación curricular.**

La diferenciación curricular, la compactación del currículo y las unidades de agrupamiento del contenido favorecen el trabajo dentro del aula ya que tienen en cuenta a todos los estudiantes, facilitando y mejorando las estrategias para todos (Lagos & Llancavil, 2016).

Para llevarlo a cabo, se debe comenzar por evaluar que tanto del curriculum el estudiante ya domina, lo que se puede realizar por medio de la evaluación del desempeño, observación, evaluación formativa o indagación oral. Luego, se comienza la compactación, lo cual permite a los estudiantes desviar su atención del material previamente dominado y enfocarse en saberes nuevos, que son diferentes del trabajo de sus compañeros, ya que difieren en profundidad del dominio del tema (Councill & Fiedler, 2017).

Es importante recalcar que estas actividades alternativas desafiantes no deben ser necesariamente calificadas, ni deben verse como un castigo. Por lo que se recomienda utilizar como mecanismo de calificación el plan de estudios estándar y no las actividades de enriquecimiento o el estudio independiente para que los estudiantes dotados académicamente no finjan ignorancia en un intento de evitar la “sanción” (Council & Fiedler, 2017).

### **Enriquecimiento.**

El enriquecimiento curricular consiste en la inclusión de contenidos o estrategias de enseñanza y aprendizaje que el currículo regular no aborda o no profundiza lo suficiente, por lo que se realiza una ampliación de los niveles de abstracción y complejidad de los contenidos, por medio de la investigación y el desarrollo del pensamiento creativo (Lagos & Llancavil, 2016).

Es una actuación educativa que tiene como objetivo ofrecer aprendizajes más ricos y variados a través de la modificación en la profundidad, en la extensión del contenido y de la metodología usada en los procesos de aprendizaje. Este se caracteriza por el desarrollo de experiencias de aprendizaje diferenciadas que surgen desde el reconocimiento de las capacidades, aptitudes, intereses y estilos de aprendizaje de cada uno de los alumnos, siendo apropiadas y estimulantes para todos los estudiantes, independiente de si presentan o no necesidades educativas específicas asociadas con déficits o altas capacidades (Calviño, et al., 2014).

Esta alternativa se puede llevar a cabo de dos maneras diferentes: de manera curricular o extracurricular. El enriquecimiento curricular se realiza por medio de una serie de medidas que parten del currículo de las diferentes áreas, y que se pueden llevar a cabo en el aula, de tal modo que en el diseño del proyecto escolar y en el sistema organizacional de las instituciones educativas se fortalecen la intervención educativa de estos alumnos como parte de la atención a

la diversidad. Por su parte, el enriquecimiento extracurricular consiste en el fortalecimiento del proceso educativo a través de programas específicos impartidos en localizaciones y horarios distintos a los escolares y que responden a los intereses y aptitudes de todos los estudiantes (Calviño, et al., 2014).

Así mismo, las actividades a realizar en estos programas pueden ser adaptadas según los intereses y las necesidades individuales de cada grupo, por lo que se proponen 3 modelos diferentes de enriquecimiento. En el enriquecimiento tipo 1 se utilizan actividades generales de carácter exploratorio, en donde se exponen a todos los estudiantes a una amplia variedad de disciplinas, temas, ocupaciones, aficiones, personas, lugares y eventos que normalmente no estarían cubiertos por el currículum ordinario, con el fin de estimular nuevos intereses. En segunda instancia, se encuentra el enriquecimiento tipo 2, en el cual se realizan actividades en donde se adquieran y entrenen habilidades, como lo es el desarrollo del pensamiento creativo, resolución de problemas, habilidades de comunicación. El enriquecimiento tipo 3 se lleva a cabo mediante investigaciones por grupos pequeños de estudiantes, en donde ellos deban adoptar un rol de un profesional previamente escogido por ellos según sus intereses (Calviño, et al., 2014).

Un modelo de este programa se lleva a cabo en la comunidad de Madrid, España conocido como “El Programa de Enriquecimiento Educativo” o PEAC, el cual tiene un carácter voluntario, extracurricular y extraescolar, y tiene como objetivo formar a los estudiantes con altas capacidades de manera completa y transversal, el cual contribuye a la diversificación y adaptación de los contenidos del currículum mediante la creación, experimentación e investigación (Ayestarán, García, López & Tovar, 2019).

Además, el PEAC es ofrecido a aquellos estudiantes con capacidades intelectuales que tengan un CI igual o superior a 130, un desarrollo intelectual global y que tengan una valoración

positiva de la creatividad, de la persistencia en la tarea y de su competencia personal y social; este ha sido valorado positivamente por la comunidad (Consejería de Educación y Juventud, 2020).

### **Estudio independiente y ritmo individualizado.**

El estudio independiente permite un ritmo y un estudio individualizado proporcional a la capacidad intelectual del estudiante, así como a su velocidad de aprendizaje; este puede incluir la identificación de un tema de interés, el uso de estrategias de toma de decisiones, el aprendizaje de la investigación y las habilidades de gestión del tiempo, el diseño de evaluaciones del proceso y el producto, la demostración del producto y la documentación de los resultados. Cabe resaltar que siempre debe ser dirigido y apoyado por parte del profesor y sólo se utiliza con aquellos estudiantes que son competentes, autodirigidos e independientes (Councill & Fiedler, 2017).

Otra forma de estudio independiente son los contratos, que, dependiendo de la edad y madurez del alumno, a veces son desarrollados por el profesor, pero también pueden utilizar los aportes del alumno, siendo una muy buena estrategia para aquellos que son responsables y comprometidos con su saber. Esta estrategia es un acuerdo negociado entre el maestro y el estudiante que les da a los estudiantes cierta libertad para adquirir habilidades y entendimientos que un maestro considera importantes en su momento de aprendizaje; al asumir cierto grado de control sobre el contrato, los estudiantes se vuelven más comprometidos con el proceso y el resultado final, y tienden a realizar con más entusiasmo las actividades propuestas (Councill & Fiedler, 2017).

### ***Educación para personas involucradas***

Alrededor de un niño con habilidades excepcionales, se encuentran una gran variedad de personas que pueden ser claves en la potencialización de las habilidades de estos estudiantes y en favorecer el óptimo desarrollo personal y social de estos. Es por esto que es de suma importancia que esta población cuente con una red de apoyo que conozca sus necesidades y sus déficits, para poder responder ante estos; dentro de este grupo de individuos se encuentran los padres, maestros y compañeros de clase.

Al respecto, Baudson, Glock, Krolak-Schwerdt & Preckel (2015) asumen que las reacciones inapropiadas en el entorno social hacia los niños superdotados, por parte de sus maestros, compañeros y sociedad, crean un factor de riesgo que impide el desarrollo y afecta sus necesidades intelectuales y socioemocionales. A su vez, estas evaluaciones y concepciones de la superdotación pueden afectar las expectativas que los maestros tienen para sus estudiantes, las metas educativas de los niños y el comportamiento de estos dentro del aula.

En la educación de los niños superdotados generalmente es importante realizar ajustes en las estrategias de crianza por parte de los padres, dado que estos niños pueden producir información cognitiva avanzada, y que probablemente no están preparados para manejarla emocional o socialmente, lo que hace que requieran ajustes adicionales en el estilo de crianza (Stanley & Weber, 2012).

Así que, los programas de educación para padres pueden proporcionar herramientas importantes para abordar las modificaciones que a menudo son necesarias para evitar comprometer el potencial de los niños talento; en estas actividades se proporciona información sobre las características de estos niños, su identificación, la educación adecuada y prácticas de crianza favorables (Stanley & Weber, 2012).

También, otra propuesta de Stanley & Weber (2012), es crear y organizar grupos de padres con hijos talento al comienzo de la experiencia escolar de un niño, para que puedan compartir información valiosa y brindar oportunidades de apoyo e instrucción, para que estos tengan claro lo que significa ser superdotados, como identificarlos, que programas existen y responder preguntas importantes que surgen en el proceso de desarrollo.

Por otro lado, las actitudes de los maestros hacia los estudiantes talento son una consideración importante al desarrollar programas de educación para estos niños, puesto que la falta de conocimiento y comprensión sobre la superdotación es en gran parte responsable de las creencias erróneas de los profesores ya que estos no conocen las atenciones educativas que se han creado para estos estudiantes, y tampoco saben acerca de los efectos de estos en el desarrollo académico y socioemocional de los estudiantes (Lassig, 2009).

Al respecto, Lassig (2009) considera que los maestros con actitudes negativas hacia los niños talento y su educación pueden tener menos probabilidades de darse cuenta de su ignorancia y prejuicios, causando que justifiquen sus comportamientos con los conceptos erróneos y mitos que los sustentan, en lugar de reconocer la necesidad de mejorar su comprensión. Por el contrario, las actitudes positivas de los maestros pueden aliviar la sensación de estigmatización o diferenciación que pueden sentir estos niños y ayudarlos a construir relaciones de apoyo.

Es por lo que Lassig (2009), realizó un estudio en el cual participaron maestros de diferentes escuelas primarias gubernamentales en Australia, con el fin de evaluar la efectividad de programas de desarrollo profesional para profesores en donde se les formaba en el tema de estudiantes talentosos; para esto, se evaluó las actitudes de los profesores que habían realizado el curso y los que aún no habían atendido, y se encontró una correlación positiva para los profesores que habían completado la formación previa con actitudes favorables sobre los

estudiantes excepcionales y se evidenció actitudes negativas en aquellos que no tenían una formación previa en el tema, lo que pone en evidencia la importancia de una educación para maestros.

Otro aspecto que se debe considerar son las actitudes que los compañeros de clase de los niños con talentos excepcionales tienen al respecto de estos, ya que Gallagher (2015) sugiere que entre los niños más talentosos sean y tengan un coeficiente intelectual más alto, tienen más problemas de adaptación social que los otros estudiantes genios con un menor coeficiente intelectual.

Para probar su hipótesis, Gallagher (2015) realizó un estudio en Estados Unidos, con una población de 54 estudiantes talentosos de primaria con diferentes coeficientes intelectuales; en cada clase en la que había uno de estos niños, cada alumno recibió un formulario en donde debían escribir la lista de sus mejores amigos, y se evidenció que más del 25% de los estudiantes con un CI entre 150 y 164 no aparecían en la lista de sus compañeros, lo que significa que tienen problemas de aceptación social.

Para concluir, uno de los problemas que confrontan los estudiantes talentosos en la sociedad, es la ausencia de conocimiento que se tiene sobre ellos, lo que impide que tanto como padres, maestros y compañeros sean parte de sus procesos de desarrollo y crecimiento, por lo que es de suma importancia que todos aquellos que se encuentren alrededor de estos niños, se formen en el tema, y así promover la aceptación de estos y el adecuado desenvolvimiento en el mundo.

## Discusión

Los niños talentosos comparten ciertos rasgos de la personalidad, sin embargo, cuentan con características intelectuales, sociales y emocionales individuales.

Generalmente, los niños con habilidades extraordinarias se destacan por ser muy curiosos y siempre estar abiertos a nuevas experiencias que les permitan aprender, suelen ser muy dedicados en los trabajos que desarrollan ya que esperan resultados perfectos, también es común que presenten problemas de socialización dado que viven sumergidos dentro de sus propios intereses y suelen dejar de lado las necesidades de los demás (Andreasen, 2005).

Por otro lado, es importante mencionar que todas las personas difieren en las aptitudes y en el nivel de motivación para volverse expertos en ciertos dominios del conocimiento; además, existen factores externos que también influyen en el desarrollo de habilidades, lo que va a determinar en qué y en cuántas áreas sobresaldrá cada uno de estos niños (Ackerman & Lakin, 2018).

Por otro lado, a partir del análisis del perfil de estos estudiantes, Majority & Rinn (2018) mencionan que surgen preguntas como ¿los estudiantes superdotados tienen necesidades sociales y emocionales únicas?, o más bien ¿los estudiantes talentosos son más vulnerables a las dificultades sociales y emocionales que los estudiantes con capacidad promedio debido a las limitaciones ambientales y la falta de desarrollo de habilidades psicosociales?

Como respuesta, Majority & Rinn (2018) proponen que estas vulnerabilidades emocionales y sociales se dan debido al desarrollo asincrónico entre las habilidades cognitivas y las sociales, emocionales y físicas, puesto que la edad cronológica y la edad mental de estos estudiantes generalmente no concuerdan; sin embargo, esto hace parte de las características que hacen de estos niños talentosos.

La inteligencia y la creatividad han sido identificadas como indicadores comunes de las personas talento, sin embargo, el CI no puede ser el único indicador.

Se llegó a la conclusión de que todos los niños con habilidades extraordinarias comparten cierto grado de inteligencia superior a la población común y una creatividad inusual que les permite crear cosas nuevas; a su vez, se identificó que estas características cerebrales están mediadas por los pensamientos desorganizados, los cuales permiten la agrupación de ideas que no tienen sentido entre sí, y así crear el proceso imaginativo que determina a estos niños (Andreasen, 2005).

Al respecto, Kaufman & Sternberg (2018) mencionan que no solo basta con ser creativo e inteligente para ser talentosos, puesto que hay otros factores como lo son la motivación, la sabiduría, la iniciativa, el coraje y la resistencia que diferencian a los que tienen un impacto en el mundo de los que no.

Además, si se quiere formar estudiantes que van a generar un cambio de una manera positiva, duradera y significativa, que puedan resolver problemas del mundo real y no sólo académicos, no se puede simplemente considerar que los estudiantes talentosos son aquellos que se desempeñan muy bien en las pruebas estandarizadas (Kaufman & Sternberg, 2018).

Con respecto a los instrumentos utilizados para evaluar a los niños y determinar si son talentosos, estos autores mencionan que todos tienen errores e imprecisiones en la medición, por ejemplo, las pruebas que miden el CI tienden a ser más confiables que las diferentes maneras de evaluar la inteligencia, pero también son más limitadas y niños de ciertas culturas pueden tener ventajas al realizarlas, por lo que proponen que los educadores debe tener múltiples maneras de evaluar a los estudiantes para poderlos identificar como talentosos, y así protegerse contra los errores de medición que son inherentes a cualquier técnica (Kaufman & Sternberg, 2018).

A pesar de que los Niños Talento tienen muchas ventajas, también pueden ser más vulnerables frente a algunas enfermedades mentales.

Existe evidencia que vincula la creatividad con la vulnerabilidad a la psicopatología, ya que las personas con talento pueden compartir experiencias inusuales y un grado de desorganización cognitiva típica de la psicopatología leve y severa (Guo, Makel, & Plucker, 2018).

Otra posible justificación para explicar la relación entre la creatividad y la enfermedad mental es la situación que se puede generar el entorno educativo, cuando los maestros perciben a los estudiantes talentosos como potenciales alborotadores e inconformistas; tener estas creencias pueden inhibir la creatividad y el desarrollo de habilidades de estos estudiantes, generando en ellos posibles trastornos mentales (Guo, Makel & Plucker, 2018).

Por el contrario, otros autores afirman que no hay evidencia de mayor riesgo de psicopatología entre las personas talento, al contrario, ellos consideran que los problemas de salud mental pueden existir en igual medida entre los niños con habilidades superiores que entre la población general (Foley-Nicpon & Kim, 2018).

En el desarrollo de un niño talentoso interfieren muchos actores, como las instituciones educativas, los maestros y los padres quienes deben crear ambientes que promuevan la potencialización de habilidades.

Con respecto a la familia, esta es la influencia más importante en el desarrollo del niño, por lo que las características y el funcionamiento de esta puede influir positiva o negativamente en el desarrollo del talento, y promover la alta creatividad. Además, la dinámica familiar contribuye al desarrollo de características claves de los niños talento, como lo son la capacidad de dedicar un tiempo significativo a la práctica y al estudio autoimpuesto, preferencia por

aquello no convencional, el pensamiento independiente, y habilidades para enfrentar el estrés, la ansiedad y la complejidad intelectual (Olszewski-Kubilius, 2018).

Finalmente, se hace necesario comprender que la educación para los niños talentos no debería dejar de lado la incorporación de experiencias de aprendizaje que los preparen a manejar las dimensiones psicosociales, en donde los maestros son clave ya que ellos deben prepararlos en temas como el dominio del estrés, en la identificación y evaluación de metas, y autocontrol del progreso orientado hacia el logro de los objetivos (Shaunessy-Dedrick, 2018).

## Referencias

- Abraham, A. (2019). The neuropsychology of creativity. *Science Direct*, 71-76.
- Ackerman, P., & Lakin, J. (2018). Expertise and Individual Differences. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 65-80). Florida: Springer.
- Acle Tomasini, G., & Ordaz Villegas, G. (2012). Perfil psicosocial de adolescentes con aptitudes sobresalientes de un bachillerato público. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1267-1298.
- Acle, G., & Ordaz, G. (2010). Importancia de la identificación de adolescentes con aptitudes sobresalientes. *Ideacción: La Revista En Español Sobre Superdotación*, 321-328.
- Agüero, R. (2007). Una propuesta educativa para atender la diversidad en el contexto del aula . *Educare*, 119-140.
- Almeida, L., & García, R. (2019). Programa de enriquecimiento para alumnado con alta capacidad: Efectos positivos para el currículum. *Revista Científica de Educomunicación*, 39-48.
- Almqvist, C., Kyaga, S., Larsson, H., Lichtenstein, P., MacCabe, J., & Sariaslan, A. (2018). Artistic creativity and risk for schizophrenia, bipolar disorder and unipolar depression: a Swedish population-based case–control study and sib-pair analysis . *The British Journal of Psychiatry*, 370-376.
- Amend, E., Charlebois, G., Collins, L., Harsin, C., Hedges, P., Jackson, B., . . . Ryder, M. (2013). Critical Issues in the Identification of Gifted Students With Co-Existing Disabilities: The Twice-Exceptional . *SAGE*, 1-18.
- Andreasen, N. C. (2005). *The Creating Brain: The Nueroscience Of Genius*. New York: Dana Press.

- Ardila, A. (1999). A Neuropsychological Approach to Intelligence. *neuropsychology review*, 117-136.
- Ardila, A. (2021). Cross-Cultural differences in Cognition and learning . 420-435.
- Ardila, A., Pineda, D., & Rosselli, M. (1999). Correlation Between Intelligence Test Scores and Executive Function Measures. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15(1), 31-36.
- Ardila, R. (2010). Inteligencia ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? *Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 97-103.
- Ayestarán Crespo, R., García Guardia, M. L., López Gómez, J. E., & Tovar Vicente, M. (2019). Educar y formar al alumno talentoso: el afán de logro como competencia curricular . *Revista Científica de Educomunicación*, 19-28.
- Baudson, T., Glock, S., Krolak-Schwerdt, S., & Preckel, F. (2015). Gifted and Maladjusted? Implicit Attitudes and Automatic Associations Related to Gifted Children. *American Educational Research Journal*, 1160-1184.
- Birben, F. Y., Ogurlu, U., & Yalin, H. S. (2018). The Relationship Between Psychological Symptoms, Creativity, and Loneliness in Gifted Children. *Journal for the Education of the Gifted* , 193-210.
- Blumen, S. (1995). Contribuciones para el desarrollo de programas para talentos dentro del centro educativo. *Revista de Psicología de la PUCP*, 37-49.
- Brown, M., Chabris, C., & Wai, J. (2021). Can You Ever Be Too Smart for Your Own Good? Comparing Linear and Nonlinear Effects of Cognitive Ability on Life Outcomes. *Perspectives on Psychological Science*, 1-23.
- Cain, M., Gilger, J., & Kaboski, J. (2019). Profiles and academic trajectories of cognitively gifted children with autism spectrum disorder. *Sagepub*, 1663-1674.

- Calderone, D., Morales, L., & Saxe, G. (2018). Brain entropy and human intelligence: A resting-state fMRI study . *Plos One*, 1-21.
- Calviño Santos, G., Irimia Nores, A., Pomar Tojo, C. M., Reyes Quintela, L., & Rodríguez Cao, L. (2014). Los Programas De Enriquecimiento: Desarrollo Integral De Las Altas Capacidades. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 27-32.
- Chen, H., Chen, S., Zeng, L., Zhou, L., & Hou, S. (2014). Revisiting Einstein's brain in Brain Awareness Week. *BioScience Trends*, 286-289.
- Consejería de Educación y Juventud. (2020). Procedimiento para la incorporación de nuevos alumnos al programa de enriquecimiento educativo para alumnos con altas capacidades de la comunidad de Madrid (PEAC) para el curso 2020-2021. (págs. 1-6). Madrid: Dirección General de Educación Infantil y Primaria.
- Corrigan, N., Dager, S., Richards, T., & Treffert, D. (2012). Toward a better understanding of the savant brain. *Science Direct*, 706-717.
- Councill, K. H., & Fiedler, L. (2017). Unlocking the Mystery of Academically Gifted Education . *Music Educators Journal*, 48-56.
- Díaz Curiel, J. (2013). Proceso Creativo, Arte y Psicopatología. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 749-760.
- Domínguez, P., & Perez, L. (1999). Perspectiva psicoeducativa de la sobredotación intelectual. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 93-106.
- Dresler, M., Kadosh, R. C., Krause, B., & Looi, C. Y. (2018). The neurochemistry of mathematical genius: reduced frontal excitation/inhibition balance in an expert calculator.
- Espinosa, J. (2007). *Geografía de la Inteligencia Humana*. Ediciones Pirámide.

- Foley-Nicpon, M., & Kim, J. Y. (2018). Identifying and Providing Evidence-Based Services for Twice-Exceptional Students. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 349-362). Florida: Springer.
- Gallagher, J. (2015). Peer Acceptance of Highly Gifted Children in Elementary School. *Journal for the Education of the Gifted*, 51-57.
- Gelitz, C. (6 de Mayo de 2021). *Investigación y Ciencia*. Obtenido de ¿Perjudica ser «demasiado inteligente»? : <https://www-investigacionyciencia-es.ces.idm.oclc.org/noticias/perjudica-ser-demasiado-inteligente-19831>
- Gross, U. M., & Jung, J. J. (2012). Highly Gifted Students.
- Guo, J., Makel, M., & Plucker, J. (2018). Creativity. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 81-100). Florida: Springer.
- Hooijdonk, M. V., Kroesbergen, E., Middel-Lalleman, M., Reijnders, J., & Viersen, S. V. (2016). The Psychological Well-Being of Early Identified Gifted Children . *Gifted Child Quarterly* , 17-30.
- Kaufman, S. B., & Sternberg, R. (2018). Theories and Conceptions of Giftedness. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 29-48). Florida: Springer.
- Lagos, L. F., & Llancavil, D. R. (2016). Importancia De La Educación Inclusiva Para El Trabajo Con Niños Con Talento Académico . *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 168-183.
- Lassig, C. J. (2009). Teachers' attitudes towards the gifted: the importance of professional development and school culture. *Australasian Journal of Gifted Education*, 32-42.
- León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11(39), 595-604.

- Majority, K., & Rinn, A. (2018). The Social and Emotional World of the Gifted. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 49-64). Florida: Springer .
- Mineducación. (6 de Julio de 2017). *Estudiantes Talentosos*. Obtenido de Colombia Aprende: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/95321>
- Ministerio de Educación Nacional . (2015). *Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con capacidades y/o talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva*. Bogotá, Colombia.
- Olszewski-Kubilius, P. (2018). The Role of the Family in Talent Development. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 129-147). Florida: Springer.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia et la Cultura. (2009). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia et la Cultura*. Obtenido de Directrices sobre políticas de inclusión en la educación: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849_spa)
- Real Academia Española. (2021). *Crear*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española: <http://dle.rae.es/?id=BD1roaf>
- Shaunessy-Dedrick, E. (2018). Looking Back and Looking Forward: Curriculum for Gifted and Talented Students. En S. Pfeiffer, *Handbook of Giftedness in Children* (págs. 149-162). Florida: Springer.
- Stanley, L., & Weber, C. (2012). Educating Parents of Gifted Children: Designing Effective Workshops for Changing Parent Perceptions. *Gifted Child Today*, 129-136.
- Tsai, D.-M. (2007). Differentiating curriculum for gifted students by providing accelerated options . *Gifted Education International*, 88-97.

U.S. Commissioner of Education. (1972). *Education of the Gifted and Talented*. Subcommittee on Education, Washington.

UNESCO. (2004). *Temario Abierto Sobre Educación Inclusiva*. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe OREALC.

UNESCO. (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia et la Cultura.

Wright, C. (2020). *The Hidden Habits Of Genius: Beyond Talent, IQ, and Grit—Unlocking the Secrets of Greatness*. Estados Unidos: William Morrow.