

El juego y la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales

The game and the mathematical-logical intelligence of students with exceptional abilities

Sonia Valbuena Duarte 

Iván Padilla Escorcía 

Eddie Rodríguez Bossio 

Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia

Resumen

Objetivo: Este trabajo se realizó con el objetivo de potenciar algunas habilidades de la inteligencia lógico-matemática propuestas por Howard Gardner en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de primaria del Instituto Alexander von Humboldt de la ciudad de Barranquilla-Colombia. **Método:** Se empleó una investigación de tipo mixta, recolectándose la información a través de entrevistas y encuestas realizadas a los estudiantes, docentes de matemáticas de la institución, y trabajo de campo en clase. En este último, los estudiantes realizaron una serie de unidades didácticas y, luego, con base en las mismas, se diseñaron juegos innovadores. **Resultados:** En especial los estudiantes evidenciaron las habilidades de observar y percibir, hacer series, solucionar problemas, establecer conclusiones y calcular algoritmos a través de su misma motivación en la realización de las actividades. **Conclusiones:** Se concluyó que este tipo de estudiantes debe ser atendido desde tempranas edades a fin de que sus fortalezas se consoliden, y que los docentes, padres de familia e institución deben apoyar y fortalecer los estímulos de los niños según sus capacidades excepcionales.

Palabras clave: Inteligencia lógico-matemática, juego, capacidades excepcionales, estrategias didácticas, habilidades.

Abstract

Objective: This article aims to enhance some of the skills of logical-mathematical intelligence proposed by Howard Gardner in third, fourth and fifth primary elementary grade students of the Alexander Von Humboldt Institute of the city of Barranquilla. **Method:** The methodology used in the research is mixed, gathering information through interviews and surveys conducted on students, teachers of mathematics of the institution, and fieldwork done in class in which students presented a series of teaching units, then, based on the same didactic units some innovative games were designed. **Results:** Great findings were evidenced where the students demonstrated the abilities of observing and perceiving, doing series, solving problems, drawing conclusions and calculating algorithms through their same motivation in the realization of activities. **Conclusions:** The work could conclude that this type of students must be cared for from early ages so that all their strengths are consolidated, and that teachers parents and the institution itself should support the strengthening of children's stimuli whatever its exceptional capacity may be.

Keywords: Logical-mathematical intelligence, ludic, exceptional capabilities, teaching strategies, skills.

Open Access:

Editor:

Patricia Martínez Barrios
Universidad Simón Bolívar

Correspondencia

Iván Padilla Escorcía
ivanandrespadillaescorcia@hotmail.com

Recibido: 27-01-18

Aceptado: 30-03-18

Publicado: 01-07-18

DOI:

<http://dx.10.17081/eduhum.20.35.2964>

Copyright © 2018 *Educación y Humanismo*

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años el nivel académico de las escuelas en Colombia ha avanzado, los estudiantes en su mayoría procuran cumplir con sus labores académicas, obteniendo por lo general resultados académicos regulares. Estos resultados llevan al docente a buscar una información que asegure de modo imparcial y objetiva el reporte de los desarrollos estudiantiles (Silvera, 2016); no obstante, son muchos los factores que inciden en que ello no se dé. Según Guerrero, Lucero, Cuevas & Tovar (2013), el rendimiento académico no deseado es el resultado de múltiples factores y causas, entre los que se encuentran: los de carácter individual, la salud, el contexto familiar, la situación socioeconómica y otros asociados al propio sistema educativo. Todo esto, en forma conjunta o particular, hace que en muchos casos los estudiantes no sientan motivación o atracción para sobresalir en la escuela. Para Barrera (2014), los resultados de las pruebas nacionales e internacionales que miden los logros educativos de los estudiantes muestran que durante la última década la calidad de la educación en Colombia ha avanzado en algunos aspectos, pero mantiene rezagos importantes en otros. Ello se refleja en los puntajes de las llamadas pruebas SABER, pruebas estandarizadas que se aplican en Colombia para evaluar los aprendizajes de los estudiantes. En concreto, los estudiantes de noveno grado muestran niveles regulares: del total de estos que se presentaron en 2009, 2013 y 2014, la mayoría apenas alcanzó el nivel de conocimiento mínimo en las áreas de matemáticas y lenguaje (ICFES, 2014).

Las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) confirman también la baja calidad de la educación en el país y las brechas que existen entre los colegios privados y públicos. Los últimos resultados evidencian, en efecto, avances superiores en todas las áreas del conocimiento de los estudiantes de colegios de condición privada cuando son comparados con los estudiantes de colegios públicos o estatales. No obstante, en general la calidad es baja si la comparamos con países como Chile, México y Argentina (ICFES, 2010), lo cual sugiere que la educación en Colombia no ha estado entre las prioridades que requeriría el futuro desarrollo del país. Cabe mencionar, sin embargo, que en la particularidad de los colegios se encuentran algunos casos de estudiantes que presentan capacidades excepcionales, es decir, habilidades superiores a las de sus pares, con gran motivación por aprender, y que requieren de una atención educativa especial; en palabras de Llancavil & Lagos González (2016), de alumnos con talento académico.

Ahora bien, la identificación y atención de los estudiantes con capacidades excepcionales ha estado ausente del proceso de formación que se ofrece en los diversos niveles educativos en nuestro país, pues las instituciones educativas se plantean sobre todo preocupaciones relacionadas con la alta deserción en las carreras universitarias o en la baja motivación hacia las distintas actividades académicas, y le restan importancia a los estudiantes destacados y que cuentan con capacidades excepcionales en áreas específicas (Paba, Cerchiaro & Sánchez, 2008).

Son muchas las cualidades, habilidades y definiciones que conforman las capacidades de los estudiantes de este tipo; por tal motivo, las concepciones emergentes frente a la excepcionalidad en trabajos investigativos como los de Renzulli (1978) y Gardner (1983) planteaban la necesidad de generar un concepto que diera cabida a la heterogeneidad de las concepciones contemporáneas, las cuales explican que un estudiante presente un potencial o desempeño sobresaliente en general o en esferas específicas de su desarrollo. De hecho, fue así como se instauró en Colombia el

término de capacidades excepcionales, que según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), mayor ente educativo en el país, hace referencia tanto a los estudiantes que presentan capacidades excepcionales globales, como a los que muestran un alto potencial o desempeño en un campo determinado (capacidad excepcional) (MEN, 2015).

En el caso de la presente investigación se consideraron estudiantes con capacidades excepcionales en el área del saber correspondiente a las matemáticas. Esto teniendo en cuenta que por lo general es poco el interés que se le muestra a este tipo de niños en las escuelas y, por tal razón, en muchas ocasiones los mismos se enfrentan a situaciones escolares que les resultan fáciles y rutinarias, y se les conduce al mismo ritmo de trabajo que al resto del grupo, lo cual les hace perder la motivación por aprender (Arancibia, Hanish & Rodríguez, 2012). En ese orden de ideas, Hernández & Moreno (2013) aseguran que las instituciones educativas difícilmente cuentan con estrategias claras para orientar a niños y jóvenes de estas características, y en general los docentes evaden responsabilidades frente a la planeación de acciones formativas especiales que cubran las expectativas de estos niños y jóvenes, haciendo caso omiso a lo que afirma con respecto al hecho de que todos los estudiantes con capacidades excepcionales requieren de una educación inclusiva (Valadez & Ávalos, 2010, citados por Mendez, 2014): "la inclusión es el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades y reduciendo la exclusión en la educación".

Es muy probable que los estudiantes que no son atendidos a tiempo se desestimulen y se sientan poco valorados en sus fortalezas y que las capacidades que ostentan desaparezcan con el tiempo, ya que la práctica y las experiencias son las vías más seguras para potenciar la capacidad excepcional. En tal sentido, los docentes son el principal puente para que estudiantes con esta capacidad potencien sus habilidades y las perfeccionen, de manera que desarrollen todas sus capacidades en la sala de clases (Arancibia (2009). Es importante que desde el repertorio de estrategias que utilicen, los maestros creen estímulos en el estudiante, de manera que sus fortalezas no se trunquen y que termine ganando el desinterés por las clases. Como afirman Valbuena, Conde & Ortiz (2018), la calidad de la educación está directamente relacionada con la calidad de los docentes, y de manera particular con su formación inicial, y más cuando se trata de población excepcional, como es el caso de la presente investigación. En este último sentido, como el sistema educativo no cubre las necesidades de aprendizaje de niños con capacidades excepcionales, resulta necesaria la implementación de estrategias educativas que contribuyan al fortalecimiento de sus habilidades, apoyándose en el currículo regular de la escuela. Este tipo de intervención educativa debe incluir tanto a maestros, como a la familia y los recursos físicos con que cuente la institución (Alandete & Miranda, 2012). Siguiendo la idea de Comes, Díaz, Ortega & Luque (2012), el alumnado con capacidades excepcionales precisa un soporte educativo para que se haga efectivo el desarrollo de todas sus potencialidades y su inclusión en la escuela sea exitosa.

El MEN (2015) ofrece alternativas educativas para la persona con capacidades o talentos excepcionales. De hecho, la normatividad existente en Colombia permite organizar el currículo de manera flexible y autónoma (Resolución 2343 de 1996, Ley 115 de 1994). También existe flexibilidad en el plan de estudios (horarios, contenidos, indicadores de logro, Resolución 1860 de 1996) para atender las necesidades del estudiante no solo desde sus habilidades, las cuales pueden exigir mayor profundidad, variedad y complejidad, sino también desde las particularidades de las regiones, es decir del contexto, debido a que un currículo flexible permite realizar adaptaciones que

conlleven al estudiante a su motivación frente al proceso de formación, al organizarse de acuerdo con su ritmo, estilo, intereses y motivación de aprendizaje. Entonces, la inclusión en las escuelas debe asumirse a partir de investigaciones como la de [Durán & Giné \(2011\)](#), quienes la asumen como un proceso de mejora del sistema educativo para atender, en todas las escuelas, a todos los estudiantes. En el mismo sentido, [Sánchez Manzano](#) (citado por [Pérez, Furlan, Heredia & Lescano, 2015](#)) afirma que los estudiantes con capacidades excepcionales deben estar en espacios especializados, de manera que puedan fortalecer dichas capacidades en el día a día. Lamentablemente, como afirma [Cardenas \(2010\)](#), muchos estudiantes con capacidades excepcionales se encuentran en escuelas públicas con docentes que cuentan con una formación profesional débil en este campo y que, por tanto, son poco críticos ante el sistema social y carecen de una posición abierta ante las necesidades educativas.

Esta investigación centra su atención en la diversidad que se presenta en las escuelas, específicamente en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de primaria con capacidades excepcionales del Instituto Alexander von Humboldt, y la escasa atención que reciben en comparación con la que reciben estudiantes con discapacidades cognitivas y problemas de aprendizaje. Además de los factores que influyen en el adecuado fortalecimiento de las habilidades de este tipo de niños, como por ejemplo: la preparación de los docentes que se hacen cargo de ellos, la participación activa de sus familias, el ambiente escolar y el compromiso de las escuelas. En ese sentido, los objetivos que se han propuesto en este trabajo son los siguientes:

- ✓ Establecer a través de las observaciones los factores que llevan al desinterés a los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de primaria con capacidades excepcionales cuando se les enseña un tema de matemática.
- ✓ Diseñar estrategias didácticas con base en el juego para fortalecer la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales de tercero, cuarto y quinto grado de primaria.

Teorías que aportaron a la investigación

Didáctica de la matemática

Las escuelas en Colombia se encuentran en constante evolución, por eso la educación tradicionalista con la que fueron formados nuestros antepasados ha quedado en el olvido. Desde avances tecnológicos hasta cambios en el ambiente y el clima escolar han hecho que la educación tome otro rumbo y sea más agradable para los educandos. [Torres \(2010\)](#) plantea al respecto que las nuevas generaciones nacen, crecen y son educadas en un contexto tecnológico, invadido por lo global, lo cual significa que en un mundo avanzado como el actual, existen más posibilidades para que un estudiante desarrolle sus talentos y capacidades.

Además, en la actualidad no es recomendable utilizar el mismo repertorio de estrategias para todos los estudiantes, ya que no todos cuentan con la misma condición. Esto es, hay estudiantes con discapacidades cognitivas, capacidad regular y capacidades excepcionales, siendo estos últimos el motivo de esta investigación. En ese sentido, es necesario que las estrategias y situaciones didácticas a implementar por parte de los docentes estén acordes con la población con la que trabajan, y que permitan modelar procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de reglas establecidas por el docente y el estudiante ([Brousseau, 1997](#)).

El medio didáctico del que disponga el docente influye, así, en la conformidad del estudiante. En el caso de la presente investigación, los estudiantes con capacidades excepcionales necesitan recibir estímulos constantemente, lo que debe ser motivado por los docentes, tomando en cuenta que el tipo de actividades propuestas son puntos importantes para que este tipo de niños no sientan desinterés al momento de trabajar.

Precisamente, según [Amore \(2008\)](#), la didáctica de la matemática es el arte de concebir y crear condiciones que determinen el aprendizaje de un conocimiento matemático por parte del individuo (que puede ser un organismo cualquiera implicado en dicha actividad: una persona, una institución, un sistema e incluso un animal), lo que en esta investigación consiste en la ambientación realizada por el centro educativo en la enseñanza a estudiantes con capacidades excepcionales y fortalezas en el área de matemáticas.

Lúdica

Generalmente, los niños disfrutan mucho los juegos, independientemente del contexto en que se encuentren, ya sea en su casa, en la escuela o con sus amigos. Se puede afirmar, en consecuencia, que los juegos son la principal causa de que los niños sientan gusto y placer en cualquier ámbito de su vida, siendo de vital importancia en su formación. Según [Piaget \(1991\)](#), los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo, el juego es esencialmente la asimilación de la realidad por el yo, y por tal razón permite desarrollar altas competencias en un niño, especialmente en la comprensión de hechos reales o cotidianos.

[Romero, Escorihuela & Argenira \(2009\)](#) aseguran que asumir el juego desde el punto de vista didáctico implica su utilización para controlar a los niños; violando de esta forma la esencia y las características del juego como experiencia cultural y como experiencia ligada a la vida.

Desde este punto de vista, en el espacio libre-cotidiano el juego es muy diferente al que se desarrolla en un espacio normado e institucionalizado como la escuela. En el caso de la educación, resulta de gran valor cuando se busca atender a estudiantes de distintos grupos socioculturales: desde los que presentan dificultades o poco gusto por una asignatura hasta quienes cuentan con capacidades excepcionales. En ambos casos se busca el gozo y deleite por el aprendizaje; en el primero para que sientan estimulación y deseo de mejorar, y en el segundo para afianzar ese tipo de capacidades ya presentes.

Capacidades excepcionales vistas desde la inteligencia lógico-matemática

Los estudiantes con capacidades excepcionales no suelen notarse en las escuelas, dado que las cualidades que los caracterizan son difíciles de identificar. Pese a esto, puede que las habilidades que desarrollen sean de distinta índole. [Renzulli \(1978\)](#) afirma que se debe hablar de distintos tipos de inteligencia, para él no existe una forma ideal de medir la inteligencia y asocia esta noción a la concepción de sujetos que presentan simultáneamente, y en un grado alto, inteligencia, intereses cognitivos, creatividad y autonomía y que son considerables excepcionales por tener talentos específicos ([De Zubiría, 2002](#)).

Con base en lo anterior se suelen destacar las características de un estudiante con capacidades excepcionales del resto de sus compañeros. En Colombia la denominación de "excepcional" en las

instituciones se concibe desde distintas perspectivas. Desde la adjetivación a este tipo de niños y niñas se les nombra como: superdotados, creativos, inteligentes, con habilidades intelectuales excepcionales, entre otras. Además, algunas instituciones evitan la utilización de este rótulo y prefieren denominarlos estudiantes destacados, con alto nivel de desempeño, estudiantes talentos, entre otros (MEN, 2006).

Según Escobar Casallas, Escobar Casallas & Velásquez Guerra (2015), este tipo de estudiantes reciben este rótulo debido a su rendimiento superior, es decir, para un estudiante ser excepcional significa poseer un alto nivel de un atributo que es raro con respecto a los demás, esto es, destrezas, habilidades y competencias que lo haga resaltar entre sus pares en un área del conocimiento específico. Por eso el criterio de productividad establece que la evaluación de un individuo excepcional debe darse a partir de producciones socialmente útiles.

En todo caso, las actividades dirigidas a este tipo de estudiantes deben ser retadoras y fortalecer sus habilidades.

Abraham Tannenbaum (citado por Grabolosa, 2001) considera cinco factores influyentes en la excepcionalidad: capacidad general, capacidades especiales, motivación, influencias ambientales y factor suerte. Ello implica que el ambiente escolar y los estímulos que se le manifiesten a este tipo de estudiantes propicia una posible superdotación o en su defecto un potenciamiento en las capacidades con los que previamente cuentan. Sin embargo, Gómez & Rodríguez (Castello & Martinez, 1986) aseguran que el talento responde en cierto modo al concepto opuesto al de superdotación y que en muchas ocasiones el talento es innato y no es necesario que se propicie según las experiencias que hacen a un niño superdotado.

Siguiendo las ideas mencionadas, en esta investigación se hace referencia a estudiantes que desarrollan capacidades excepcionales en el área del conocimiento correspondiente a matemáticas desde la perspectiva de la llamada Inteligencia lógico matemática. Cabe aclarar que esta es una de las inteligencias múltiples abordadas por Howard Gardner (citado por Martin, 2007), quien sustenta las mismas como la capacidad para resolver problemas y que están organizadas en elementos discretos de funcionamiento. Estos elementos discretos llevan a 7 tipos de inteligencia o áreas separadas: lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica, interpersonal e intrapersonal.

La inteligencia que compete a esta investigación es la inteligencia lógico-matemática, entendiendo que los estudiantes cuentan con capacidades excepcionales en el área de las matemáticas. Se toma como punto de partida lo dicho por Gardner (1983) quien afirma que: "la inteligencia lógico-matemática se define como el conjunto de diferentes tipos de pensamiento matemático, científico y lógico". Lo a inteligencia lógico-matemática conlleva numerosos componentes: cálculos matemáticos, pensamiento lógico, resolución de problemas y razonamiento deductivo e inductivo.

Así, Gardner (citado por Campbell, Campbell & Dee, 2000) establece que la inteligencia lógico-matemática abarca numerosas clases de pensamiento. En su opinión, esta inteligencia comprende tres campos amplios, aunque interrelacionados: la matemática, la ciencia y la lógica. Es probable que una persona con una inteligencia lógico-matemática profundamente desarrollada presente algunas de las siguientes características: percibe los objetos y su función en el entorno, domina los conceptos de cantidad, tiempo, causa y efecto, demuestra habilidad para encontrar soluciones

lógicas a los problemas, emplea diversas habilidades matemáticas como estimación, cálculo de algoritmos, hacer series, observar, percibir y sacar conclusiones. Lazear (citado por Shannon, 2013) afirma que la inteligencia lógico-matemática se sitúa en el hemisferio izquierdo porque incluye la habilidad de solucionar problemas lógicos, producir, leer, y comprender símbolos matemáticos, pero en realidad "utiliza el hemisferio derecho también, porque supone la habilidad de comprender conceptos numéricos en una manera más general".

También es relevante en esta investigación lo que afirman Fernández Mota & Pérez Jiménez (2011) con respecto a las matemáticas como disciplina, teniendo en cuenta que el aprendizaje de las matemáticas puede ser una estimulación para el desarrollo de las capacidades en general y, si los métodos de enseñanza que se utilizan son los adecuados, se conseguirá también el desarrollo de las capacidades.

MÉTODO

El diseño metodológico implementado en este trabajo investigativo es de tipo mixto, ya que representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta (Sampieri, 2008).

La investigación se desarrolló en las siguientes etapas:

1. Recolección de datos: esta etapa se basa en la toma de muestras pequeñas, esto es la observaciones y prueba diagnóstica de grupos de población reducidos, así como en entrevistas a docentes, padres de familia y estudiantes que dan una visión de la problemática que se pretende investigar.
2. Interpretación y análisis de datos: en esta etapa los datos fueron analizados en matrices para luego hacer un diagnóstico y proceder a la elaboración de la propuesta.
3. Esquema de una propuesta pedagógica: esta etapa se inició con la elaboración de las actividades que hacen parte de la propuesta. Actividades que tienen como objetivo principal dar una solución a la problemática encontrada.

Recogida y organización de los datos

Se observaron algunas clases de matemáticas en los grados de tercero, cuarto y quinto grado del Instituto Alexander von Humboldt, siendo relevante que en el caso de los estudiantes de tercero y cuarto, la clase de matemática era dictada por una docente (mujer), y en el de los estudiantes de quinto, por un docente (hombre). En las bitácoras de observación la atención tuvo muy presente a los 8 estudiantes de tercer grado, 7 estudiantes de cuarto grado y 9 estudiantes de quinto grado seleccionados con la índole de capacidad excepcional, dada bajo los parámetros del muestro discrecional (Levin, 2004). En este caso, la institución tiene el criterio de autodenominar a este tipo de estudiantes excepcionales según su rendimiento académico, y la prueba de conocimiento que aplican a partir de los criterios de ingreso a la institución.

En ese orden de ideas, se constató en algunos casos la participación activa de este tipo de estudiantes cuando los respectivos docentes realizaban una pregunta, en tanto que otros preferían guardar silencio, y solo participaban al ser estrictamente requeridos por el docente. Cabe aclarar

también que ninguno de los dos docentes durante las clases observadas recurrió a alguna estrategia didáctica o juego que generara mucho más interés para esta. Aun así la relación con sus estudiantes fue muy cordial, debido a la posición sociocultural en la que se encuentra la institución, en la que abunda el respeto.

A partir de las bitácoras mencionadas se intervino ante los estudiantes mediante conversaciones informales en las que se les preguntó acerca de cómo les parecía el desarrollo de la clase de matemáticas, como también si su profesor de matemáticas utilizaba estrategias didácticas como facilitador del proceso en la enseñanza de los tópicos, y si sus padres los acompañaban en el proceso de las tareas, entre otros. Con base en las respuestas de dichas preguntas, se diseñó una encuesta para los estudiantes y una entrevista para los docentes y padres de familia, en las que se abordaron preguntas acerca de la inteligencia lógico-matemática, los juegos como estrategia didáctica para una enseñanza más amena en las clases de matemáticas, y en el caso concreto de los padres, si tenían alguna noción acerca de las capacidades excepcionales de sus hijos.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Tabla 1. Análisis de la encuesta a estudiantes

Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
<i>Relación docente-estudiante</i>	<i>Estrategias didácticas utilizadas por el docente</i>	<i>Juegos como estímulo en las clases</i>
<p>Análisis: La relación entre los docentes y los estudiantes con capacidades excepcionales es muy buena, ya que los niños tienen total libertad para desenvolverse durante las clases, bien sea para participar en clases, pasar el tablero o resolver sus inquietudes. Así mismo, los estudiantes consideran que las explicaciones que realiza su profesor de matemáticas con respecto a los tópicos son relativamente buenas.</p>	<p>Análisis: La gran mayoría de los estudiantes considera que los docentes no trabajan los tópicos de matemáticas bajo condiciones de tipo didáctico, sin embargo, la serie de niños con capacidades excepcionales tiene mucho respeto a sus docentes, y consideran las temáticas abordadas entendibles, claro está que en algunas ocasiones sienten desinterés debido a que no existe un grado de exigencia.</p>	<p>Análisis: Los estudiantes consideran apropiado en su totalidad la inclusión de juegos como estrategia para la enseñanza de un tópico de matemáticas, en general, piensan que las clases de matemáticas serían más entretenidas y se disfrutarían más, por lo que creen que los juegos son una adecuada forma de mejorar el ambiente en el aula de clases.</p>

Fuente: elaboración propia con base a los resultados obtenidos en las encuestas.

Tabla 2. Análisis de la entrevista a docentes

Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
<i>Estrategias didácticas utilizadas</i>	<i>Atención a estudiantes con capacidades excepcionales</i>	<i>Conocimiento de la inteligencia lógico-matemática</i>
Análisis: Los docentes entrevistados aseguran que aparte de las clases tradicionales acostumbran a utilizar herramientas en el aula como: vídeo beam, tablero inteligente, elementos con los cuales cuenta la institución; sin embargo, no acostumbran a utilizar juegos para la enseñanza de un tópico de matemáticas en donde los estudiantes sean partícipes de estos, de manera que exista un mayor gusto y deleite por las clases.	Análisis: Los docentes entrevistados afirman que a los estudiantes que cuentan con capacidades excepcionales se les potencia al máximo sus habilidades, colocándoles más ejercicios de los que habitualmente se les coloca a estudiantes con capacidad regular, o en su defecto ejercicios y problemas diferentes en comparación al de los demás. Ahora bien, es claro que este tipo de estrategias en muchas ocasiones solo genera desinterés en los estudiantes, ya que resulta monótono realizar ejercicios y no le encuentran sentido.	Análisis: A pesar de que no tenían totalmente claro en qué consistía la inteligencia lógico-matemática, los docentes si habían escuchado y leído acerca de la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. Aun así, las habilidades de la inteligencia lógica-matemática con las que cuentan los estudiantes con capacidades excepcionales eran desconocidas por los docentes, es decir, no son tenidas en cuenta con la población que trabajan.

Fuente: elaboración propia con base a los resultados obtenidos en las encuestas.

Tabla 3. Análisis de la entrevista a padres de familia

Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
<i>Conocimiento de las capacidades excepcionales de sus hijos</i>	<i>Atención a sus hijos</i>	<i>El juego como medio didáctico en las clases de matemáticas de sus hijos.</i>
Análisis: Los padres entrevistados aseguraron que son conscientes del proceso que llevan sus hijos en la institución. Además, tienen noción acerca a que son estudiantes que presentan capacidades excepcionales, por lo que consideran que su ayuda es de vital importancia en el crecimiento intelectual de sus hijos, en especial con el apoyo diario que les brinden.	Análisis: Algunos padres entrevistados confirmaron que a pesar que están al tanto de sus hijos en cuanto a sus obligaciones diarias, ya que el colegio es exigente con respecto al nivel académico, su trabajo no permite atenderlos el tiempo necesario, y debido a ello sus hijos tienen excelente desenvolvimiento durante las clases por su propio mérito; sin embargo otros padres de familia aseguran que están comprometidos en los estudios de sus hijos, en sus obligaciones y labores diarias en cuanto al desarrollo de tareas y los ayudan estudiar y fortalecer sus capacidades excepcionales, haciéndose relevante lo dicho por Navarro (2017), quien asegura que el apoyo de la familia resulta ser uno de los factores más importantes en los estudiantes con capacidades excepcionales.	Análisis: Los padres de familia creen que los juegos son una buena forma de estimular a los estudiantes al aprendizaje de un tema de matemática, ya que por lo general los niños suelen prestar mucha atención a lo creativo e innovador que se lleve a cabo en el salón de clases.

Fuente: elaboración propia con base a los resultados obtenidos en las entrevistas.

Actividades realizadas por los estudiantes (trabajo de campo)

A partir de la información recolectada en las encuestas y entrevistas realizadas, la investigación entró en etapa de intervención con los estudiantes de capacidades excepcionales de tercero, cuarto y quinto grado de primaria del Instituto Alexander von Humboldt. En concreto, se abordaron tópicos fáciles de adaptar por parte de los estudiantes, sin sentir incomodidad respecto a su comprensión, entre otro tipo de aspectos. Entre estos se encontraban: los números enteros, la sucesión de Fibonacci y las ecuaciones. Conviene precisar que ninguna de las temáticas habían sido trabajadas por los estudiantes, y que en cada temática la consigna era fortalecer las habilidades de la inteligencia lógico-matemática, como por ejemplo: hacer series, sacar conclusiones, observar, percibir y solucionar problemas.

Actividad de los números enteros: para la enseñanza e introducción a esta temática se hizo uso de lecturas y vídeos en los que se encontraba mucha información, con ejemplos claros y concisos. Los estudiantes formaron grupos de 4 y realizaron la lectura previa del tema durante 20 minutos. Luego, con base en dicha lectura, se realizó una mesa redonda en la cual se aclararon inquietudes acerca de los números enteros: los números positivos, negativos, el elemento neutro, ubicación de un número entero en la recta numérica hasta el valor relativo y absoluto de un número. A partir de lo anterior, el vídeo sirvió como consolidación a la lectura. Así mismo los estudiantes pudieron observar ejemplos que les permitieron tener más claridad en el tema.

A continuación, se describe la actividad lúdica realizada en clase con base en el abordaje de los números enteros:

A cada grupo se la hizo entrega de su guía y de su material de trabajo para resolver el desafío de enteros (Imagen 1), el cual estaba plasmado en una cartulina grande donde se encontraban algunos puntos a resolver, como la ubicación en la recta numérica. Los demás estaban plasmados en la guía. Para realizar la actividad se contó con tiempo estimado de 25 minutos. El equipo ganador explicó detalladamente a los otros dos grupos como resolvió el desafío de enteros y cuáles fueron las estrategias utilizadas para finalizar más rápido que los demás.

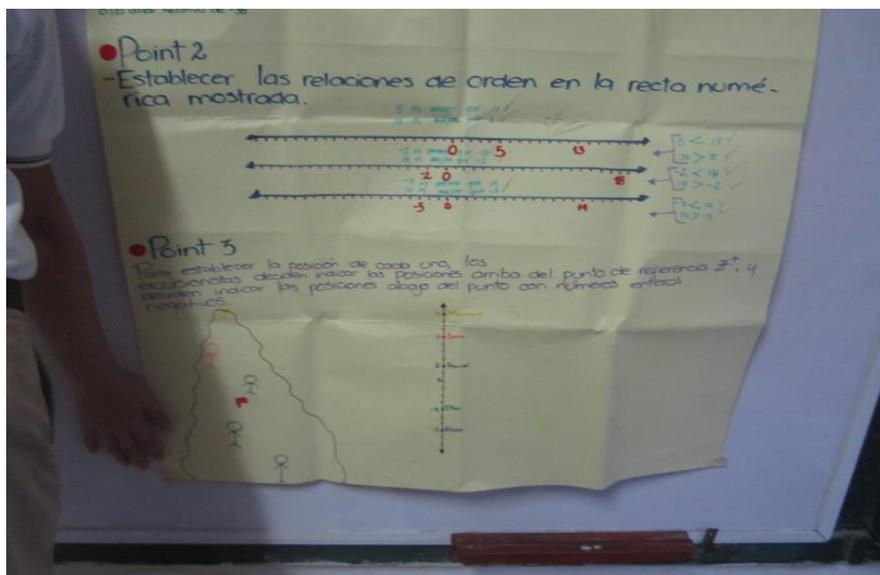


Imagen 1. Desafío de números enteros. **Fuente:** elaboración propia.

Actividad de la sucesión de Fibonacci: para la enseñanza de este tópic, se introdujo un vídeo. Teniendo en cuenta que la sucesión de Fibonacci es una serie en la que, a partir del tercer término, se deben conseguir los demás sumando los dos términos anteriores, el ejemplo plasmado en el vídeo acerca de la reproducción de huevos de una gallina en una granja cada mes, mostró la cotidianidad de la sucesión de Fibonacci. Además, en el vídeo se tocó la temática abordada acerca del número Ψ (fi), que es equivalente a 1,6153846153846, y su aplicabilidad mostrada al medir la distancia desde la cabeza hasta los pies, y luego de la cadera hasta los pies, así como dividiendo la cantidad mayor por la menor, para sorprendentemente obtener como resultado el número Ψ (fi). El proceso fue realizado también para la distancia desde el hombro hasta la punta de los dedos de las manos y la distancia desde el codo hasta la punta de los dedos de las manos, dividiendo la cantidad mayor por la menor, obteniéndose nuevamente el número Ψ (fi); finalmente, en el vídeo se reprodujo la proporción áurea para cuadrados perfectos (igual medida en cada uno de sus lados), tomando como referencia la sucesión de Fibonacci, para así sumar un lado de cada cuadrado, obteniéndose un nuevo cuadrado y este a su vez sumarle uno de los lados del cuadrado anterior para construir uno nuevo y así sucesivamente. Luego de haber visto el vídeo se aclararon las respectivas dudas acerca de la temática y se formaron grupos de trabajo de 2 estudiantes.

A continuación, describimos la actividad realizada con base en la temática de la sucesión de Fibonacci:

Las parejas de trabajo hicieron uso de la regla, cartulina y papel bond para construir dos cuadrados perfectos con medidas iguales, en este caso 5 centímetros, para, a partir de ahí sumando dos de sus lados, construir un nuevo cuadrado que correspondiera a las medidas de proporción áurea. Este proceso se realizó hasta que ocupó todo el espacio de la cartulina, es decir, se trató de construir un nuevo cuadrado sumando los lados de los dos anteriores, como se observa en la Imagen 2. El tiempo estimado para realizar lo anterior es de 25 minutos. Los estudiantes siguieron trabajando en las mismas parejas, en este caso hicieron uso del metro para constatar una de las aplicaciones de la serie de Fibonacci concerniente a las medidas de algunas partes del cuerpo humano para hallar el número fi (Ψ). La idea era que un estudiante midiera las distancias mencionadas anteriormente de su compañero, realizara el respectivo cálculo y viceversa. Contando con un tiempo estimado de 25 minutos para la actividad.

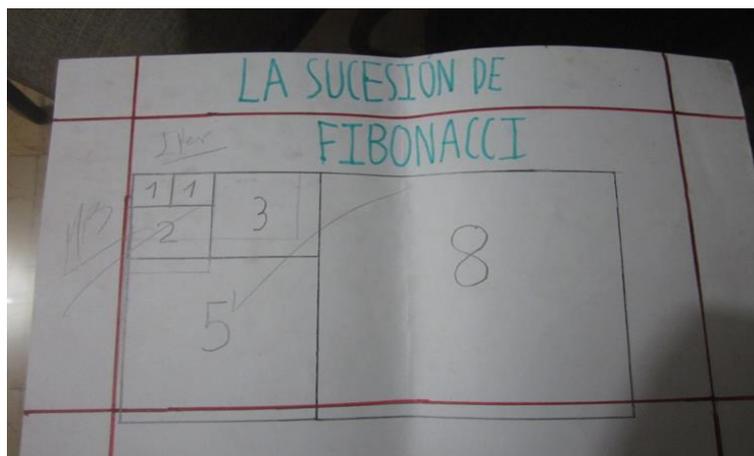


Imagen 2. La sucesión de fibonacci- proporción aurea. **Fuente:** elaboración propia.

Actividad de las ecuaciones: Para la enseñanza de esta temática, nuevamente se hizo uso de una lectura en la que los estudiantes pudieron encontrar ejercicios, ejemplos y definiciones. Luego, mediante un debate compartieron ideas con respecto al tema, y aclararon dudas o inquietudes durante la clase.

A continuación, describimos la actividad realizada con base a en temática de ecuaciones:

Se jugó al "corre y gana de ecuaciones". Consistió en pegar algunas fichas a la pared, en la cual se encontraban planteados múltiples ejercicios y problemas relacionados con ecuaciones como se observa en las imágenes 3 y 4. Cada grupo se ubicó en un lugar estratégico del salón de clases, en total eran 6 grupos de 4. En cada grupo se escogió un líder, y la idea radicó en que pasara al frente un estudiante por grupo y tomara una ficha de la pared cada vez que se le indicaba. Todos debían recogerla al mismo tiempo y resolver el ejercicio que les tocara. Así mismo, debían resolverlo solos. Cuando presentaban alguna duda o inquietud, la única persona que lo podía orientar sin resolverles el ejercicio era el líder del grupo, el estudiante que terminaba primero sumaba un punto para su equipo siempre que el ejercicio estuviera correcto; además, tenía que argumentar la solución.

El equipo que sumó más puntos fue el ganador de "Corre y gana de ecuaciones".

El doble de los kilómetros de Baranoa a Usiacuri menos 8 es igual a 28. ¿Cuántos kilómetros hay de Baranoa a Usiacuri?

Imagen 3. Fichas de corre y gana, juego de ecuaciones 1.
Fuente: elaboración propia.

Si 8 veces el precio de una manzana es igual a 16.000 pesos. ¿Cuánto dinero cuesta la manzana?

Imagen 4. Fichas de corre y gana, juego de ecuaciones 2.
Fuente: elaboración propia.

Juegos diseñados por los estudiantes

Después de trabajar las temáticas, la siguiente actividad fue estuvo a cargo de los estudiantes, y consistió en juegos matemáticos creados por ellos mismos, que fueran originales en un 99%, manifestando sus propias reglas para cada uno de estos. Se pretendió que los estudiantes con capacidades excepcionales de tercero, cuarto y quinto del Instituto Alexander von Humboldt asumieran la matemática desde un punto de vista distinto al tradicional y no perdieran el interés hacia esta asignatura, alcanzando logros como: hacer uso de su talento excepcional, potencial creatividad, desarrollar las habilidades de la inteligencia lógico-matemática, redactar de forma coherente y organizada el trabajo elaborado por ellos mismos en grupo de 2 estudiantes, y máximo 3, experimentar, por último, el rol de docente y expresar correctamente ante sus otros compañeros la sustentación de su juego lúdico.

Los niños tuvieron un tiempo aproximado de un mes para diseñar y plasmar por escrito su juego. En el trabajo escrito presentaron el título del juego, los objetivos, el esquema del juego y las

reglas del mismo; este último debía especificar cuántas personas podían hacer parte del juego. Tuvieron una semana para cristalizar su equipo de trabajo y escoger un tema de matemáticas relacionado con las actividades trabajadas en el aula: la sucesión de Fibonacci (Imagen 8), los números enteros (Imagen 7), ecuaciones (Imágenes 5, 6, 9 y 10). Y otra semana más para presentar su juego en borrador, y recibir retroalimentación del investigador, que fue prácticamente su única intervención en este proceso de los juegos. Finalmente, se les dio dos semanas más para llevar el juego y sustentarlo en clase. Para esto último contaron con un tiempo de 10 minutos.



Imagen 5. Esquema del Juego de ecuaciones. **Fuente:** elaboración propia.



Imagen 6. Juego de ecuaciones. **Fuente:** elaboración propia.

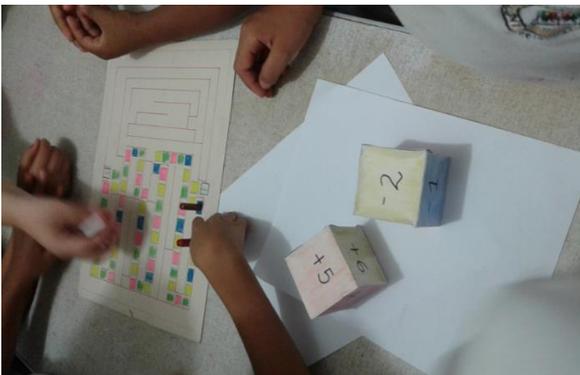


Imagen 7. Jugando al laberinto de los más y los menos. **Fuente:** elaboración propia.

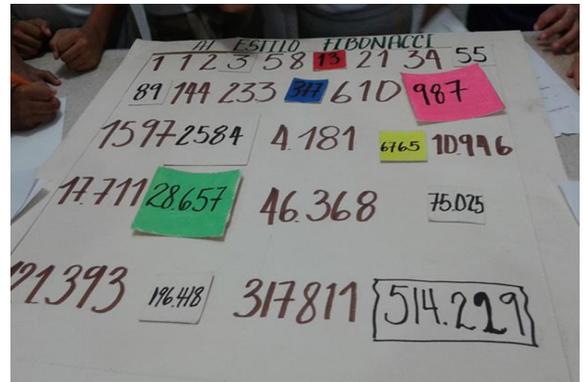


Imagen 8. Juego Al Estilo Fibonacci. **Fuente:** elaboración propia.



Imagen 9. Juego de la pesca ecuaciones. **Fuente:** elaboración propia.

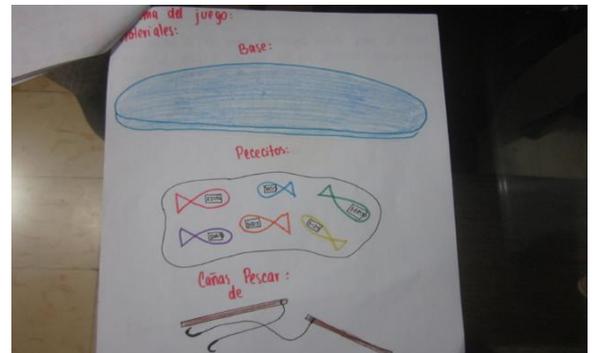


Imagen 10. Pesca de ecuaciones. **Fuente:** elaboración propia.

DISCUSIONES

Cabe destacar que las habilidades de la inteligencia lógico-matemática propuestas por Gardner en el documento de [Campbell, Campbell, & Dee \(2000\)](#) con respecto a las características con las que cuenta un niño con inteligencia lógico-matemática destacada se presentaron en las actividades propuestas. De manera concreta, en el desafío de enteros, a través de la realización de la actividad, los estudiantes estuvieron en la capacidad de fortalecer la habilidad de sacar conclusiones, debido a que tenían el reto de solucionar problemas sobre los números enteros con base en imágenes. Al mismo tiempo, contaron con el estímulo de ganar la competencia sin perder de vista la importancia de responder correctamente.

Por otro lado, a través de la actividad de la sucesión de Fibonacci, los estudiantes fortalecieron la habilidad de hacer series, pues a través de la construcción de cuadrados perfectos, evidenciaron cómo realizar una secuencia de cuadrados con base en medidas anteriores y así sucesivamente. Una fortaleza en esta actividad fue la capacidad de hacer series teniendo en cuenta una condición (la suma de las medidas de los cuadrados) para la construcción de uno nuevo.

Finalmente, en la actividad referente a la temática de ecuaciones a través del juego “Corre y gana”, los estudiantes fortalecieron la habilidad para solucionar problemas, específicamente del diario vivir utilizando contextos matemáticos (letras a valores desconocidos).

La realización de esta investigación y de las actividades que se aplicaron durante la misma pueden tomarse en cuenta en el currículo de las escuelas que atienden a este tipo de estudiantes en Colombia y así este se vea fortalecido. [Cabrera & Murcia \(2011\)](#) sugieren una propuesta de estándares de formación inicial en educación de estudiante excepcionales que conviene considerar, pues en ella se destacan ocho estándares claves: fundamentos, características de los estudiantes y su contexto, nociones curriculares, sistema de evaluación, estrategias instruccionales, proceso de identificación, rol profesional y trabajo colaborativo, haciéndose imperativo que las mismas escuelas establezcan los espacios y las prioridades que deben tener este tipo de estudiantes ([MEN 2006](#)). En este sentido se mencionan:

Lugar Específico: consiste en ubicar al estudiante en un centro o aula exclusiva para personas con capacidades excepcionales. En este caso, se adapta el currículo en función del nivel de desempeño de los estudiantes.

Lugar Escuela satélite: Esta modalidad sugiere agrupar a los estudiantes uno o dos días por semana, o en horarios extra clase y en jornada contraria, para darles apoyo, mientras desarrollan el currículo oficial en un centro ordinario.

Lugar Aula especial: Esta modalidad hace referencia a un aula ubicada dentro de un centro educativo. En ella los estudiantes con capacidades excepcionales desarrollan un currículo propio, el cual se organiza de acuerdo con su potencialidad. Comúnmente, ha sido utilizada para atender estudiantes con capacidades excepcionales globales.

Por otro lado, independientemente de el espacio donde se ubique a estos estudiantes, lo relevante es la atención a los mismos, de manera que no exista exclusión alguna.

CONCLUSIONES

A continuación, se describen algunas de las conclusiones más relevantes de este proceso investigativo.

✓ La atención a estudiantes con capacidades excepcionales se hace necesaria desde temprana edad, ya que un niño que satisfecho en una clase tiene muchas más opciones de sobresalir y sentirse a gusto trabajando durante ellas. Además, el fortalecimiento de sus habilidades le permitirá beneficiarse en un futuro próximo en el área del conocimiento en la cual se destaque (matemáticas en la investigación).

✓ Los estudiantes con capacidades, talentos o habilidades excepcionales requieren asumir actividades retadoras. En muchas ocasiones, los estímulos pertinentes generan exploración de todo el potencial con el que cuentan y de todo lo que pueden dar también.

✓ Los docentes a cargo de este tipo de estudiantes deben asumir el rol de educadores creativos y didactas, así como manejar toda clase de escenarios en sus clases, ya que el ambiente que propongan determinará en muchas ocasiones el éxito con respecto a la aceptación de estudiantes excepcionales a las temáticas trabajadas.

✓ Las escuelas deben basarse en la inclusión como mediador para el adecuado proceso de un estudiante, sea cual sea su condición, es decir, atender a la diversidad por igual, trátense de estudiantes con discapacidades o limitaciones cognitivas, problemas de aprendizaje y talentos excepcionales. Ya que todo niño merece ser reforzado o potenciado en sus conocimientos de acuerdo con su situación.

✓ Algunas habilidades de la inteligencia lógico-matemática propuestas por Howard Gardner se vieron fortalecidas por niños de tercero, cuarto y quinto grado del Instituto Alexander von Humboldt, como por ejemplo: sacar conclusiones a partir de la temática de los números enteros, ya que con base en la información mostrada en la recta numérica estuvieron en la capacidad de denotar el valor relativo y absoluto de un número, así como precisar cuándo un número es mayor que otro. en cuanto a la sucesión de Fibonacci, se vio fortalecida la habilidad de hacer series, de dos cuadrados perfectos sumaban uno de sus lados para construir un nuevo cuadrado y así seguir la serie; de igual forma. para la temática de ecuaciones, se fortaleció la habilidad para solucionar problemas cotidianos con base en una información mostrada en un lenguaje ordinario que debía ser llevado a un lenguaje matemático, y que efectivamente se hizo en forma adecuada.

✓ Los juegos diseñados por los estudiantes les permitieron explorar otro tipo de habilidades, desde la creatividad para construir un juego 99% de su autoría con respecto a las temáticas abordadas, hasta el manejo de un buen discurso para la escritura del trabajo que mostrara lo realizado en el juego, como son los objetivos, el esquema y las reglas del juego.

REFERENCIAS

- Alandete, A. & Miranda, C. (2012). Intervención educativa a niños, niñas y jóvenes con talento y superdotación aportes desde los teóricos más representativos. *Educación y Humanismo*, 14(22), 58-73.
- Amore, B. (2008). Epistemología, didáctica de la matemática y prácticas de la enseñanza. *Revista de la ASOVEMAT (Asociación Venezolana de Educación Matemática)*. 17(1), 87-106.
- Arancibia, V. (2009). La educación de alumnos con talentos: una deuda y una oportunidad para Chile. *Temas de la agenda pública*, 26 (4), 3-15.
- Arancibia, V., Hanish, B., & Rodríguez, M. (2012). ¿Qué hacemos con los alumnos talentosos en la sala de clases? *Educación y diversidad*, (5), 275-296.
- Barrera, M. (2014). *La educación Básica y Media en Colombia: retos en equidad y calidad*. Bogotá, Colombia: FEDESARROLLO. centro de investigación económica y social.
- Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics*. Estados Unidos: *Mathematics Education Library*.
- Cabrera, E. & Murcia, N. (2011). Entretejiendo los aprendizajes: desde el programa de perfeccionamiento de la pasantía PENTA UC a la práctica pedagógica. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(7), 105 -120.
- Campbell, L., Campbell, B. & Dee, D. (2000). *Usos Prácticos de Enseñanza-Aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Troquel.
- Cardenas, C. (2010). Concepciones de los maestros del Instituto Técnico Marco Fidel Suárez de la ciudad de Manizales, frente a las capacidades excepcionales. *Plumilla Educativa. Universidad de Manizales*, (6), 283-296.
- Castello, A., & Martinez, D. (1986). *Alumno excepcionalmente dotado intelectualmente*. España: Departamento de educación de generalitat de cataluña.
- Comes, G., Díaz, E., Ortega, J. & Luque, A. (2012). Análisis y valoración de la situación actual del alumnado con altas capacidades en España. . *Revista Educación Inclusiva*, 5(2), 129-140.
- De Zubiría, J. (2002). *Teorías contemporáneas sobre inteligencia y excepcionalidad*. Bogotá : Magisterio .
- Durán, D., & Giné, C. (2011). La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad. *Revista Latinoamericana de Inclusión Educativa*, 5(2), 153-170.
- Escobar, C., Escobar, L. & Velásquez, L. (2015). *La producción académica en el campo de capacidades y talentos excepcionales en iberoamerica (2004 -2014); un estado de arte*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana- Facultad de Educación.

- Fernández, M., & Pérez, A. (2011). Las altas capacidades y el desarrollo del talento matemático. *Revista iberoamericana de educación matemática*, (27), 89-113.
- Garnder, H. (1983). *Teoría de las Inteligencias Múltiples*. Garnder, H. (1983). *Teoría de las Inteligencias Múltiples*.
- Grabolosa, P. (2001). *La teoría de Joseph Renzulli, en el fundamento del nuevo paradigma de la superdotación*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Facultat de Psicologia.
- Guerrero, E., Lucero, C., Cuevas, M. & Tovar, A. (2013). Factores de riesgo asociado al bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá. *Investigaciones Andina*, 15(26),654-666.
- Hernandez, N. & Moreno, O. (2013). Una ventana a la enseñanza en niños con capacidades excepcionales en la escuela formal. *Revista Quaestiones Disputatae- Temas en debate* (12), 13-20.
- ICFES. (2010). *Resultados pruebas saber 5 y 9*. Bogotá: Resultados Nacionales, Resumen Ejecutivo, ICFES.
- ICFES. (2014). *Análisis descriptivo y pedagógico de los resultados de las pruebas saber 3, 5 y 9 (2009,2012 y 2013) y saber 11 (2014)*.
- Levin, R. (2004). *Estadística para administración y economía. Séptima edición*. México: Person Educación.
- Llancavil, D. & Lagos, L. (2016). Importancia de la Educación Inclusiva para el trabajo con niños con Talento Académico. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores* , (55), 168-183.
- Martin, M. (2007). El potencial de aprendizaje y los niños superdotados. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada, España.
- MEN. (2006). *Orientaciones para la atención educativa a estudiantes con capacidades o talentos excepcionales*. Bogotá.
- MEN. (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.
- Mendez, D. (2014). *La inclusión en la Institución Francisco de Paula Santander*. Tolima , Colombia . Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1451/1/RIUT-BHA-spa-2015-La%20inclusi%C3%B3n%20en%20la%20instituci%C3%B3n%20educativa%20francisco%20de%20paula%20santander%20de%20ibagu%C3%A9.pdf>
- Navarro, J. (2017). Talento matemático excepcional y destino profesional. Trayectoria de participantes mexicanos en olimpiadas internacionales de matemáticas. *Innovación Educativa*, 17(33), 49 -77.
- Paba, C., Cerchiaro, E. & Sánchez, L. (2008). Identificación de estudiantes con altas capacidades en el distrito de Santa Marta, Colombia. *Universitas Psychologica. Pontificia Universidad Javeriana de Colombia*. 7(1), 251-262.

- Pérez, E., Furlan, L., Heredia, D. & Lescano, C. (2015). Estrategias, instrumentos y programas para la identificación y educación del talento. *Anuario de investigaciones de la facultad de psicología*. (9), 96-113.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Editorial labor. S.A.
- Renzulli, J. (1978). *Teoría de los tres anillos. Instituto de investigación para la educación de alumnos superdotados de la universidad de connecticut de Estados unidos*. Estados Unidos: Piaget
- Romero, L., Escorihuela, Z. & Argenira, R. (2009). La actividad lúdica como estrategia pedagógica en educación inicial. . *Revista digital*, (31), 23-30.
- Sampieri, R. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Shannon, A. (2013). La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza del español. Tesis de maestría, Universidad de Salamanca, España.
- Torres, M. (2010). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. *Revista Electrónica Educare*, 11(1), 131-142.
- Valadez, M. & Ávalos, A. (2010). Atención educativa en alumnos sobresalientes y talentosos en escuelas inclusivas. . *Inclusión, talento y equidad en una educación de alta calidad*. (6), 25-35.
- Valbuena, S., Conde, R. & Ortiz, J. (2018). La Investigación en educación matemática y Práctica Pedagógica, perspectiva de licenciados en Matemáticas en formación. *Revista Educación y Humanismo*, 20(34), 201- 215.