



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

AJUSTES RAZONABLES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES

**REASONABLE ADJUSTMENTS FOR TEACHING
MATHEMATICS TO STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS**

Olga Patricia Banguero López
Colegio Francisco José de Caldas.

María Cristina Martínez Rubio
Colegio Pablo Correa León.

Leidy Yoana Bayona Moreno
Colegio Nuestra Señora de Belén.



Ajustes razonables para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes con necesidades especiales

Olga Patricia Banguero López¹

praecolfrajoc2023@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4903-1500>

Colegio Francisco José de Caldas.

Colombia

María Cristina Martínez Rubio

cristinamartinezzrubio31@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-3202-9782>

Colegio Pablo Correa León.

Colombia

Leidy Yoana Bayona Moreno

mileidys327@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5414-2844>

Colegio Nuestra Señora de Belén.

Colombia

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo diseñar ajustes razonables en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales, en el grado tercero de básica primaria, en una institución educativa oficial del Municipio de Cúcuta, Norte de Santander. La metodología utilizada fue desde el paradigma histórico hermenéutico, el enfoque fue cualitativo y el método escogido fue estudio de casos. En el proceso de recolección de información se utilizaron las técnicas de: análisis documental, entrevista en profundidad y el instructivo: orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas del Ministerio de Educación Nacional MEN. Los participantes fueron dos docentes de básica primaria. Los resultados muestran que hay un distanciamiento entre lo que orienta el MEN y el currículo institucional sobre la inclusión de los estudiantes con discapacidad. Se constata la necesidad de realizar ajustes razonables al currículo para mejorar los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad cognitiva, a partir de una intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con discapacidad cognitiva.

Palabras clave: escuela inclusiva, calidad en procesos de inclusión, ajustes razonables, necesidades educativas especiales, problemas de aprendizaje

¹ Autor principal.

Correspondencia: praecolfrajoc2023@gmail.com



Reasonable adjustments for teaching mathematics to students with special needs

ABSTRACT

This research aims to design reasonable adjustments in mathematics for students with special educational needs in third grade of primary school at a public educational institution in the Municipality of Cúcuta, Norte de Santander. The methodology used was based on the historical-hermeneutic paradigm, the approach was qualitative, and the method chosen was case study. The data collection techniques used were: documentary analysis, in-depth interviews, and the technical, administrative, and pedagogical guidelines of the Ministry of National Education (MEN). The participants were two primary school teachers. The results show a gap between the MEN guidelines and the institutional curriculum on the inclusion of students with disabilities. The need to make reasonable adjustments to the curriculum to improve the learning of students with cognitive disabilities is confirmed, based on an intervention from the Individual Reasonable Adjustment Plan (PIAR) for students with cognitive disabilities.

Keywords: inclusive school, quality in inclusion processes, reasonable adjustments, special educational needs, learning disabilities

Artículo recibido 02 setiembre 2025

Aceptado para publicación: 29 setiembre 2025



INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tuvo como propósito diseñar ajustes razonables en el currículo institucional en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales NEE, en el grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, del Municipio San José de Cúcuta, partiendo de las orientaciones emanadas por el Ministerio de Educación Nacional MEN, el currículo institucional, las concepciones docentes con las que se desenvuelven las prácticas pedagógicas y orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva.

Se presenta el problema de la investigación, que se centra en los elementos para diseñar ajustes razonables en el área de matemáticas para estudiantes con discapacidad, que les permita mejorar sus aprendizajes. Esta fase está apoyada en diferentes autores que ya habían abordado el problema desde el quehacer investigativo. Un problema que está presente en la realidad de la educación en el mundo y que tiene que ver con la inclusión, desde donde se debe abarcar el proceso misional de la educación que es lo académico y dentro de este, las prácticas pedagógicas del docente que debe velar dentro del aula regular, porque se esté desarrollando un proceso educativo acorde a la realidad de discapacidad de algunos estudiantes.

Cuenta con la conceptualización que es el fundamento teórico de este trabajo de investigación, por eso se tuvo en cuenta: la escuela inclusiva, la calidad en los procesos de inclusión, currículo, necesidades educativas especiales NEE y problemas de aprendizaje. Posteriormente se ubica la metodología, desde donde se asumió un paradigma histórico hermenéutico, que centra la atención en el hecho histórico como resultado del desenvolvimiento humano a través de la cultura. El enfoque de la investigación fue cualitativo. Toda vez que la indagación se desarrolló en un ambiente natural, desde donde se analizaron e interpretaron los datos del objeto de estudio.

Igualmente, el diseño de la investigación se abordó desde el método de estudio de casos, que se centró en una situación de NEE, concretada en tres estudiantes con dificultades de aprendizaje por discapacidad cognitiva. Éste permitió la profundización del fenómeno que se indagó, en una relación de cooperación investigativa por parte de los informantes clave que fueron los docentes que desarrollan el área de matemáticas en grado tercero. Para ello se utilizaron las técnicas del análisis



documental y la entrevista en profundidad. Para finalmente con los resultados elaborar una propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR.

Paralelamente entre resultados, y la discusión surgió el análisis del nivel de desempeño de los casos en estudio, caracterizando desde el área de matemáticas los aspectos con mayor debilidad. Como insumo final, en esta misma fase, se construyó la propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR.

Finalmente, se ubica las conclusiones, que se proyectaron a partir de los tres objetivos específicos de la investigación, tuvieron en cuenta las categorías generales que guiaron el trabajo de campo: educación inclusiva y currículo. De esta manera se logra el objetivo general de la investigación que propendía por diseñar ajustes razonables en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales, en el grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas

Problemática

La Inclusión Educativa es un anhelo de todos los sistemas educativos del mundo, y esto ha quedado históricamente registrado a través de lo expuesto en las diferentes convocatorias a nivel mundial para tratar lo referente al tema de educación tal como se planteó en la Declaración Mundial Sobre la Educación Para Todos (1990) en la Conferencia Mundial Dakar, ahí se reconoció el papel fundamental que juega la educación en el apalancamiento del desarrollo humano de un país, y por ende, el reto que tienen las instituciones educativas. Los acuerdos de esta conferencia se dirigieron a proporcionar para el mundo una enseñanza primaria universal y mejorar la calidad de la educación básica, entre otros.

En el marco de las transformaciones de los sistemas educativos que operan a nivel mundial, nacional y regional, la atención a los niños, niñas y jóvenes con NEE, constituye en la actualidad una exigencia y una prioridad, que se está convirtiendo en uno de los retos más difíciles para el profesorado. Como lo afirma Cardona (2007), la educación de un niño con capacidad diversa en el aula regular es probablemente una de las experiencias más complejas y desafiantes que puede experimentar un docente. Esta exigencia al docente se presenta, principalmente porque en el ámbito global y nacional se espera aprendizajes de calidad, mientras que los mismos docentes, en algunos casos, no esperan avances en este campo cuando tienen estudiantes con discapacidad.



En Colombia, la ley general de educación 115 (1994), regula la atención educativa de las personas con limitaciones de orden físico, sensorial, psíquico, cognoscitivo o emocional, como parte del servicio público educativo. Atendiendo a esta disposición los planteles educativos están en la obligación de realizar los ajustes razonables en cuanto a inclusión se refiere, garantizando así una educación de calidad a los estudiantes con discapacidad. Este deber ser es relevante, cuando en las instituciones educativas del país, un porcentaje corresponde a estudiantes con NEE, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005), donde se afirma que hay en el país “2,6 millones de personas con discapacidad, las cuales representan el 6,4% de la población colombiana”. (p. 7)

Estas cifras suponen un reto para los docentes de aula y más teniendo en cuenta que el currículo, algunas veces no se encuentra ajustado a esta realidad. Además, la falta de capacitación en los docentes para atender a estas situaciones, sumado a las escasas estrategias que ofrece el currículo, causa una prestación deficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje dirigido a la población escolar con necesidades educativas de aprendizaje.

En el ámbito local, la Institución Educativa Colegio Francisco José de Caldas, ubicado en la ciudad de Cúcuta, recibe entre su población estudiantil a niñas y niños con discapacidad en los diferentes niveles escolares. Las Necesidades Educativas Especiales NEE, que se presentan con mayor recurrencia son: discapacidad cognitiva, déficit de atención y sordera. Con relación a la búsqueda de calidad educativa, esta situación genera dificultades al docente de aula, quien es el profesional directamente encargado de generar procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con discapacidad. Lo que se hace más difícil, ante la ausencia de un currículo ajustado razonablemente a las necesidades específicas, debido a que las prácticas docentes se desarrollan desde una planeación curricular generalizada y no se atiende de manera específica a los estudiantes con NEE.

Por otro lado, la carencia o ninguna capacitación por parte de los maestros en el tema de NEE, genera problemas disciplinarios y bajo rendimiento académico, que no permiten a los estudiantes 19 alcanzar los logros durante el año escolar. Los directamente afectados son los estudiantes que presentan problemas de aprendizaje, situación que también se ve reflejada en los resultados de las pruebas internas institucionales con una marcada incidencia en el área de las matemáticas, como se puede



evidenciar en los boletines del primer y segundo periodo del presente año escolar. Esto, lleva nuevamente a reflexionar sobre la falta de un currículo oportuno que contenga ajustes razonables, como estrategia para garantizar el buen desarrollo del proceso educativo en los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje en el área de las matemáticas.

El área de matemáticas, es una de las fundamentales que ha sido objeto de evaluación por parte del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) de forma anual en los grados 3, 5, 9 y 11 de todas las instituciones educativas del país. Además, es una de las asignaturas que, en la Institución Educativa, los estudiantes encuentran mayor dificultad de aprendizaje. A esto también se suman los resultados académicos registrados en los boletines de calificaciones del presente año, donde el mayor porcentaje sin alcanzar los logros proyectados, está concentrado en el área de las matemáticas. Realidad que se complejiza más ante la ausencia de un currículo que propenda desde la epistemología, pedagogía y didáctica, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con NEE.

Justificación

La realización de este proyecto de investigación, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas de la ciudad de Cúcuta, se justificó en un primer momento porque se abordó con rigurosidad científica, lo que implicó que se analizarán diferentes teóricos que han dado mayor claridad al problema, en relación a la especialidad curricular para estudiantes con discapacidad, como son: De la Oliva, Tobón, Pérez y Romero (2015), Ainscow, Booth y Dyson (2006, p. 23), Maturana (1994), Booth y Ainscow (2012), Fernández (2003), Booth y Ainscow (2002), Tobón, González, Nambo, y Vázquez (2015), García, González y Martínez (2012), González y Cano (2013), Casarini (2010), Muntaner (2010), Echeita (2006), Resnick, (1989), Martínez (2007), Pinar y Grumet (1981), OMS (2006), Marchesi, Coll y Palacios (2004) y Kirk (1964).

Otro elemento que justificó la realización de esta investigación, es la metodología desde donde se abordó, que se fundamentó en el paradigma de investigación histórico hermenéutico, permitiendo conocer, reconocer y recrear la manera como los docentes desarrollan sus prácticas pedagógicas con los niños y niñas con discapacidad. Esta intervención pedagógica, parte de las concepciones que los



docentes tienen del problema y la manera como lo abordan. El enfoque fue cualitativo, lo que permitió profundizar en el fenómeno de las NEE en el grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa. Al no cuantificar un objeto de estudio y buscar su comprensión, este enfoque permitió que la indagación se realizara en un ambiente natural como es el aula de clase de la Institución Educativa y por lo tanto se dio la posibilidad de tener un acercamiento real con los informantes clave, para palpar el fenómeno social estudiado de manera directa, con la certeza de poder llegar a los datos que se recrearon, el trabajo de campo se abordó con el método estudio de casos.

El siguiente elemento que justificó esta investigación está dado por la utilidad en el aporte hacia una educación inclusiva que se necesita en la región y el país. A la Institución Educativa Colegio Francisco José de Caldas, le permitió reconocer como se están desarrollando las adaptaciones curriculares de los docentes de matemáticas y propender por su deconstrucción y transformación con el fin que logren ser inclusivas, para mejorar el desempeño de los estudiantes con NEE. De igual manera, es un aporte para el Municipio de Cúcuta y el Departamento Norte 23 de Santander, ya que es un referente científico que aporta en la mejora de adaptaciones curriculares en el área de matemáticas para los niños y niñas con NEE.

Fundamentos teóricos

La investigación se fundamentó en conceptos claves que permitieron tener un horizonte claro en la búsqueda de hallazgos que accedan al logro de diseñar una propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR en el área de matemáticas para estudiantes con NEE, diagnosticados con discapacidad cognitiva, en el grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas. Se profundizó con teóricos los conceptos de: inclusión, escuela inclusiva, la calidad en los procesos de inclusión, currículo, adaptación curricular de las matemáticas desde la inclusión, NEE y problemas de aprendizaje.

Escuela Inclusiva

Según De la Oliva, Tobón, Pérez y Romero (2015), el concepto de inclusión surge de la era de la normalización, a partir de 1960, comenzando el proceso de integración educativa, es decir, de incorporación de algunos alumnos con discapacidad de centros de educación especial a centros regulares u ordinarios. La inclusión permite que las personas en su proceso evolutivo se desenvuelvan



de acuerdo a sus diferencias y capacidades, teniendo oportunidades de acuerdo a lo justo. Para la presente investigación, el concepto de inclusión no está desligado del concepto de escuela inclusiva, ya que se pretende profundizar en una adaptación curricular que tenga incidencia en los procesos pedagógicos de inclusión en los ambientes escolares, desde unas asertivas prácticas pedagógicas en el área de matemáticas.

La Calidad en los Procesos de Inclusión

La calidad educativa como tendencia global, que se constata desde la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico OCDE (2015), donde uno de los principales retos es mejorar la calidad de la educación en beneficio del desarrollo económico y social. Implica una exigencia en cuanto a la implementación de los procesos y procedimientos al interior de las instituciones escolares, relacionados con el derecho a la inclusión. Esto implica que haya calidad en los procesos de inclusión en la escuela, la cual debe atender a las diversas necesidades que exige dicho desarrollo económico y social, para que trascienda a lo humano y ético.

Currículo

El currículo en la planeación educativa nacional e institucional ha evolucionado, en la actualidad presenta varias las accesiones, como la retomada por la Ley General de Educación (1994), donde se plantea que: 45 ...el currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto Educativo Institucional. (Artículo 76).

Intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR de las Matemáticas desde la Inclusión

Cualquier intervención curricular para la inclusión educativa, desde el aprendizaje de las matemáticas, requiere tener en cuenta el sujeto del saber al que va destinada, más si se tiene en cuenta lo que plantea Muntaner (2010), cuando afirma que: Cada alumno es único y debemos intentar dar respuesta a la diversidad de cada alumno, sea en la presentación de contenidos, en la propuesta de actividades, como en la evaluación, así como pensar que todos pueden aprender juntos, en el mismo espacio, sobre los mismos temas y enriqueciéndonos los unos a los otros” (p. 12).



Necesidades Educativas Especiales NEE

El concepto de NEE está relacionado con el de discapacidad, para la Organización Mundial de la Salud OMS (2006), hace referencia a: Toda reducción total o parcial de la capacidad para realizar una actividad compleja o integrada, representada en tareas, aptitudes y conductas”, esta reducción de la capacidad puede ser considerada como una deficiencia cognitiva, auditiva, visual, de habla y lenguaje, motora y de destreza o asociada a la edad. También es el resultado de la 52 interacción entre la discapacidad de una persona y las variables ambientales que incluyen el entorno físico, las situaciones sociales y los recursos. (p. 31).

Problemas de Aprendizaje

Los problemas de aprendizaje o dificultades en el aprendizaje, están relacionados con la dificultad que tienen el estudiante para asumir el proceso de conocimiento en toda su plenitud. En el pasado, según Kirk (1964), las dificultades de aprendizaje, estuvieron relacionadas esencialmente como un área aplicada de la educación especial. Es decir que el niño o niña con estas dificultades de aprendizajes no llega a la institución escolar general, sino que debía acudir a una institución que se dedicara a la enseñanza con esa especialidad.

Objetivos y pregunta de investigación

Objetivo General

Diseñar ajustes razonables en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales, en el grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas.

Objetivos Específicos

Establecer la relación de las orientaciones formativas nacionales para población con NEE y el diseño curricular en el área de matemáticas en el grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas.

Interpretar la práctica del docente desde su realidad en el aula frente a la formación de estudiantes con NEE desde el área de matemática

Formular una propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con NEE, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas.



Pregunta de investigación

¿Qué elementos permiten diseñar ajustes razonables en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales, en el grado tercero de básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas?

METODOLOGÍA

La investigación que se presenta se inscribe en el enfoque cualitativo, bajo paradigma el histórico hermenéutico y método estudio de caso, que centran la atención en el hecho histórico como resultado del desenvolvimiento humano a través de la cultura. En este caso la diacronía y sincronía de la inclusión educativa como un derecho fundamental de los estudiantes con NEE. La acción principal en este paradigma es el hecho interpretativo, ya que se centró en la acción humana y la interrelación social, por lo que su marco de análisis está enriquecido por el compromiso social y político.

Acorde al método de investigación y con el fin de dar respuesta a los objetivos del estudio se plantean las siguientes fases:

Fase 1. Desde el análisis documental, establecer la relación de las orientaciones formativas nacionales para población con NEE y el diseño curricular en el área de matemáticas en el grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas.

Fase 2. Desde las concepciones docentes y el proceso de aprendizaje de los estudiantes con NEE, interpretar la práctica pedagógica desde el aula.

Fase 3. Contrastar los hallazgos y a partir de ahí, formular una propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con NEE, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas.

Población y muestra

La población clave en este tipo de investigación cualitativa, son los sujetos que participan como fuentes primarias permitiendo profundizar para recoger la información necesaria para poder llegar al objetivo general. En este caso, fueron dos docentes de grado tercero de la básica primaria, de la Institución Educativa Colegio Francisco José de Caldas, que desarrollan la materia de matemáticas.

Instrumentos de recolección de información

Para esta investigación se establecen los siguientes instrumentos de recolección de información:



- Matriz de análisis de contenidos
- Entrevista a profundidad
- Instructivo, retomado del documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad.

Tratamiento de la información

La información cualitativa que se recogió en el trabajo de campo de esta investigación, tuvo en cuenta el tratamiento propuesto por (Martínez 2004), de categorización, estructuración, contrastación y teorización. En el proceso de categorización se separaron los datos tanto como fue posible en textos en vivo para el análisis, siempre se volvió a la información recolectada para entender su significado, extrayendo las unidades de análisis y construyendo las categorías cualitativas que fundamentaron la investigación, las subcategorías y las axiales. Luego se realizó el proceso de estructuración, donde se hizo una descripción endógena de los resultados agrupados en categorías, logrando integrar los resultados de acuerdo al momento de la investigación. Se relacionaron las categorías partiendo de su jerarquía, la cual estuvo determinada por el número de recurrencias.

El siguiente fue el proceso de contrastación, que se llevó a cabo confrontando los hallazgos que arrojaron las diferentes técnicas de investigación. Para ello se trianguló la información desde las categorías axiales, teniendo en cuenta las recurrencias en las orientaciones formativas nacionales para población con NEE; el diseño curricular de la institución escolar; la técnica de observación no participante y la de entrevista en profundidad. En cuanto al último paso de teorización, se logró en la formulación de la propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con NEE, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas de Cúcuta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se precisan elementos imperiosos que deben ser tenidos en cuenta en el proceso de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con discapacidad cognitiva, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas. Se aborda la discusión desde las dos categorías generales: inclusión educativa y currículo,



que guiaron toda la indagación. Además, se enlazan las teorías con lo que emergió en la aplicación de las técnicas metodológicas: análisis documental y entrevista en profundidad.

Se presentan la discusión en dos momentos, en el primero se evidencia la importancia de una educación inclusiva desde la realidad del ser, que haga efectivos los direccionamientos que se trazan en la normatividad y las mismas políticas públicas sobre inclusión. En el segundo momento se discute sobre el currículo inclusivo, que parte de la planeación en la Institución Educativa y debe tener en cuenta los términos de referencia planteados por el MEN en la guía 12 y el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes que presentan discapacidad cognitiva, en el área de matemáticas del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas de la ciudad de Cúcuta.

La Educación Inclusiva: aporte a la Dignidad Humana del Estudiante con Discapacidad.

El trabajo de investigación muestra que las directrices del MEN en torno a la inclusión educativa, marcan las pautas y direccionan un proceso de educación desde la formación basada en competencias y hacia la calidad educativa. Como lo expone el Foro Mundial de Incheon (2015), hacia la garantía de una educación inclusiva, equitativa y de calidad: La inclusión y la equidad en la educación y a través de ella son la piedra angular de una agenda de la educación transformadora, y por consiguiente nos compromete a hacer frente a todas las formas de exclusión y marginación, las disparidades y las desigualdades en el acceso, la participación y los resultados de aprendizaje. Partiendo de que ninguna meta educativa debe considerarse lograda a menos que se haya logrado para todos. Por lo tanto, nos comprometemos a realizar los cambios necesarios en las políticas de educación y a centrar nuestros esfuerzos en los más desfavorecidos, especialmente aquellos con discapacidad, para velar por que nadie se quede atrás. (p. 8).

La implicación para el Estado, que, en parte, está representado en las instituciones educativas oficiales, la familia y la sociedad, es brindar a todos los pobladores esa educación de calidad para todos. Sólo será inclusiva, cuando se atienda de manera oportuna y eficaz en el proceso formativo a los estudiantes con discapacidad. Debido a que la educación es el camino más cercano para mejorar las condiciones de vida de los seres humanos partiendo del compromiso que todos tenemos en la realización de este propósito. Según Sánchez (2004) la educación inclusiva se centra en cómo apoyar las cualidades y las



necesidades de cada uno y de todos los estudiantes en la comunidad escolar, para que se sientan bienvenidos y seguros, y alcancen el éxito, condición que deben seguir todos los profesionales de la educación. Esto se complementa con lo planteado por Ruiz (2008) quien sostiene que “en el caso de la población educativa con NEE, habrá que repensar el objetivo último de la escuela, uno de los cuales debería ser el “acompañamiento a la vida adulta y a la vida laboral”. (p. 5)

Estos aspectos no se encuentran reflejados, desde la categoría general, inclusión educativa, en el área de matemáticas que atiende a los estudiantes del grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa. Es decir que, desde el proceso de planeación curricular institucional, las prácticas docentes y las concepciones de los mismos, no se encuentra coherencia con lo establecido por el MEN con relación a la atención preferente que se debe dar a los estudiantes con discapacidad. Si queda evidenciado en los resultados, el conocimiento y deseo de implementar ajustes razonables que permitan el logro de una educación inclusiva por parte de los docentes del área, pero todavía en las prácticas pedagógicas no se logra realizar, en parte a la mínima preparación que tienen en este campo los profesionales de la educación, por lo menos en la institución educativa donde se realizó el proceso investigativo.

Es importante mostrar esta falencia en el estudio de casos, toda vez que en el marco de las transformaciones de los sistemas educativos que operan a nivel mundial, nacional y regional, la atención a los niños, niñas y jóvenes con discapacidad, constituye en la actualidad una exigencia y una prioridad, que se está convirtiendo en uno de los retos más difíciles para el profesorado. Para Cardona (2007), la educación de un niño con discapacidad en el aula regular es probablemente una de las experiencias más complejas y desafiantes que puede experimentar un docente. Principalmente porque en el ámbito global y nacional se espera aprendizajes de calidad, mientras que los mismos docentes en algunos casos no esperan avances en este campo cuando tienen en sus aulas estudiantes con discapacidad cognitiva.

Con respecto a lo anterior, Marchesi y Martín (1998), expone que "Existe una clara relación entre el comportamiento de los alumnos y lo que se espera de ellos. La baja expectativa hacia los alumnos con necesidades educativas especiales en el campo del aprendizaje o de la conducta social va a tener influencia en sus ritmos de aprendizaje". (p.29) Dificultad que parte de las concepciones docentes, sus



prácticas pedagógicas y didácticas, además de la falta de recursos, espacios y personal profesional que conozca como los ritmos del aprendizaje en estudiantes con discapacidad. Finalmente, esto impone la necesidad de revisar las estrategias de intervención pedagógica que el docente emplea cotidianamente, transformarlas y mejorarlas día a día en su quehacer epistemológico, pedagógico y didáctico.

El Currículo en el Proceso de Inclusión Educativa

Las prácticas docentes están fundamentadas y fortalecidas por el currículo, el cual inicia en la observancia del Proyecto Educativo Institucional PEI, con un modelo pedagógico y enfoque educativo claro, que permiten una planeación del hecho educativo pertinente para el contexto donde se desarrolla. La planeación educativa nacional e institucional ha evolucionado, en la actualidad presenta varias accesiones, como la retomada por la Ley General de Educación (1994), donde se plantea que: ...el currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto Educativo Institucional. (Artículo 76).

Los hallazgos de la investigación muestran que hay un distanciamiento entre lo planteado por la apuesta nacional en torno a la inclusión educativa y el currículo institucional, iniciando por el PEI. Esta implicación del currículo con el PEI en la institución educativa, implica una visión holística, que convoca a toda la comunidad educativa y el aporte de las gestiones institucionales. Por lo tanto, el currículo no se reduce a los planes de área y de aula que generan los docentes de acuerdo a cada disciplina que desarrollan, sino que va más allá, hacia la formación de sujetos políticos, capaces de transformar su entorno y mejorarlo hacia una mayor humanización. Al respecto Kemmis (1986) afirma que: ...el currículum debe verse como un problema de relación entre la teoría y la práctica, por una parte, y entre la educación y la sociedad, por otra. Porque el currículum, lo mismo que la teoría que lo explica, es una construcción histórica que se da en unas determinadas condiciones. Su configuración y desarrollo engloba prácticas políticas, sociales, económicas, de producción de medios didácticos, prácticas administrativas, de control o supervisión del sistema educativo, etc. (p. 22).

Esta visión ampliada de currículo abarca todo el complejo proceso de aprendizaje hacia una formación para la vida digna y autónoma del estudiante. Esto sólo es posible en un ambiente educativo que



privilegiaba el aprendizaje por competencias. El abordaje actual del concepto de currículo, implica apropiarlo desde la concepción de proyecto que está en un continuo hacerse como el proceso formativo mismo. En relación con lo anterior, Casarini (2010), plantea que: Hay que pensar en el currículo en términos de proyecto; esta denominación no es más abarcativa que la del plan de estudios entendido, de manera tradicional, como selección y secuencia de contenidos. La idea de proyecto permite visualizar al currículum como la propuesta que determina lo que ocurre en el aula... que guía la práctica del docente y que al mismo tiempo retroalimenta el diseño de la propuesta original. (p. 36)

Desde esta perspectiva de currículo, Maturana (1998), dice que “la educación es un proceso de transformación en la convivencia y lo humano... la tarea de la educación es formar seres humanos para el presente”. (p. 119) A esto debe apuntar el currículo institucional en todas sus formas, implícito o explícito, ya que es el eje que permite alcanzar lo que Flórez (1996) afirma: “la educación es un proceso social intersubjetivo, que no solo socializa a los individuos, sino que también rescata en ellos lo más valioso, aptitudes creativas e innovadoras, las humaniza y potencia como persona”. (p. 102) De ahí la necesidad de realizar ajustes razonables en las prácticas docentes, para mejorar los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad.

Por lo tanto, cualquier intervención curricular para la inclusión educativa, desde el aprendizaje de las matemáticas, requiere tener en cuenta el sujeto del saber al que va destinada. Más si se tiene en cuenta lo que plantea Muntaner (2010), cuando afirma que: Cada alumno es único y debemos intentar dar respuesta a la diversidad de cada alumno, sea en la presentación de contenidos, en la propuesta de actividades, como en la evaluación, así como pensar que todos pueden aprender juntos, en el mismo espacio, sobre los mismos temas y enriqueciéndonos los unos a los otros” (p. 12).

Por esto, la propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con discapacidad, en el área de matemáticas, parte de una adaptación curricular en matemáticas, que no se puede lograr desde una concepción que coloca al sujeto del saber cómo incapaz. Es necesaria una mirada desde lo humano, reconociendo las diferencias y potencialidades del estudiante. Por eso, al realizar los ajustes razonables para niños y niñas con discapacidad, es prioritario tener en cuenta lo que expresa Echeita (2006): Asumir, desde el inicio del proceso de programación didáctica, la riqueza y la complejidad que supone valorar la diversidad del alumnado y tener presente,



por ello, las necesidades educativas de todo el alumnado, diseñando los procesos escolares desde esa premisa, es una opción más coherente con los principios de inclusión educativa que la de pensar en “la mayoría” y a posteriori, realizar adaptaciones que no pocas veces no han sido otra cosa que la simple eliminación de objetivos y contenidos de aprendizaje. (p. 7)

Los ajustes razonables no se quedan en la esfera de la planeación, sino que está relacionado de manera directa con el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes con discapacidad, donde se combinan actividades para el desarrollo efectivo de las prácticas docentes. Para Resnick, (1989), “el aprendizaje de los números y la aritmética constituye una parte importante del currículum escolar y los conceptos numéricos representan la base sobre la cual pueden 120 desarrollarse elevadas competencias numéricas”. (pp. 21 – 29) Este aprendizaje, para que sea efectivo, en un estudiante con discapacidad, requiere de la implementación en la práctica docente, de estrategias didácticas que posibiliten y motiven ese aprendizaje en dichos estudiantes.

Por lo tanto, todas las acciones que ejecute el docente en los ajustes razonables para la inclusión educativa, desde el aprendizaje de las matemáticas, tendiente a lograr el aprendizaje en los estudiantes con discapacidad, y se considera una acción inclusiva. Siguiendo a Vygotsky (1979), “la acción aparece en dos planos distintos: uno social y el otro intersicológico”. (p.76) Esto sugiere que la actividad del docente al desarrollar el ajuste razonable, está ligada a sus creencias, concepciones y representaciones sociales. Su oralidad está determinada por su acumulado epistemológico en el área científica en la que forma y la manera como la dinamiza en los estudiantes, parte de sus propias creencias.

El objeto de la práctica pedagógica como acción del docente en el proceso formativo de los estudiantes con discapacidad, es lograr que se interiorice y se empodere, en este caso los pensamientos lógico matemático, lo que generalmente se realiza a través del trabajo oral y escrito. Pero como se anotaba, depende de las concepciones y la riqueza epistemológica del docente para la efectividad del aprendizaje. Por lo tanto, si el docente tiene una concepción de desarrollo del pensamiento, sus estrategias estarán dirigidas a que los estudiantes con discapacidad, superen su forma de pensar común, llevándolos a la apropiación del conocimiento científico. Si por el contrario la concepción del docente es mecanicista, sus estrategias pedagógicas estarán encaminadas a que dichos estudiantes,



sepan hacer las operaciones propias del conocimiento matemáticos, como son las operaciones básicas de sumar, restar, multiplicar y dividir.

Por otro lado, es importante ubicar los ajustes razonables en matemáticas, en lo que pretende la apuesta nacional desde una formación por competencias, debido a que el estudiante con discapacidad, también debe ser direccionado hacia ese tipo de formación y no a la que sólo propende por un aprendizaje de contenidos. La formación por competencias implica la adquisición de contenidos escolares, pero, además, todos aquellos hechos, conceptos y principios que le permitan a la persona desarrollarse e ir construyendo un conjunto de habilidades y destrezas entendidas en la didáctica general, y que se mencionan como competencias básicas, que son consideradas como objeto de aprendizaje para alcanzar diferentes principios, normas, valores y actitudes, que posibiliten al sujeto en un contexto socio-cultural.

Finalmente, las exigencias de una formación por competencias y unas prácticas docentes se fortalecen en un currículo que parta del contexto y las necesidades de los estudiantes, más cuando estos presentan discapacidad cognitiva. El currículo deja de ser una producción intelectual del docente, para convertirse en el eje principal del sistema educativo, como lo expresa Pinar y Grumet (1981), cuando afirman que “La génesis del currículo como campo de estudio e investigación no es producto de un interés meramente académico, sino de una preocupación social y política por tratar y resolver las necesidades y problemas educativos de un país. (p. 21)

CONCLUSIONES

En cuanto a establecer la relación de las orientaciones formativas nacionales para población con NEE y el diseño curricular en el área de matemáticas en el grado tercero de la básica primaria de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, se concluye que desde la categoría general inclusión educativa, existe un distanciamiento entre lo que orienta la Guía 12 del MEN y el currículo institucional, frente a la formación de los estudiantes con discapacidad. Es importante esta conclusión, porque permite afirmar que hay vacíos en las prácticas docentes que propenden por un proceso de aprendizaje inclusivo.

Se caracteriza a los estudiantes con discapacidad cognitiva en el ámbito académico, muestra que el distanciamiento con las orientaciones del MEN en cuanto a inclusión educativa es relevante, lo que



implica para la institución educativa y especialmente para los docentes del área de matemáticas, resignificar el currículo institucional desde el PEI, para que se haga más evidente el proceso de inclusión. También se concluye en esta parte que la transformación de las prácticas pedagógicas desde un enfoque de competencias, humanista e inclusivo, es la clave para mejorar los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad.

Finalmente, la propuesta de intervención desde el Plan Individual de Ajuste Razonable PIAR, para los estudiantes con discapacidad cognitiva, resultado de este trabajo de investigación, es un aporte en el proceso de resignificar las prácticas pedagógicas en el área de matemáticas, para mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad. Toda vez que contrastando los resultados con los antecedentes investigativos, se concluye desde Booth y Ainscow (2012), cuando afirman que una visión inclusiva va más allá de la obligación de la familia y amistades a una solidaridad más social, con sentido de responsabilidad hacia los demás y con las ideas de servicio público.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M., Booth, T. y Dyson, A. (2006). Inclusión y los estándares agenda: Manual de Psicopatología (pp. 86-100). Barcelona: Paidós.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva. Madrid.
- Casarini, M. (2010). Teoría y Diseño Curricular. Trillas. México, D.F.
- De la Oliva, D., Tobón, S., Pérez, S. y Romero, J. (2015). El Proceso de Inclusión Social desde la Socioformación: Análisis de Concepciones sobre Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales. Ecoe ediciones. Bogotá.
- Echeita, G. (2006). Educación para la inclusión o educación sin exclusiones. Narcea. Madrid.
- Fernández, A. (2003). Educación Inclusiva: Enseñar y Aprender entre la Diversidad. Umbral. Perú.
- Flórez, R. (1996). Educación y Pedagogía. Ensayos sobre conceptos básicos de la profesión docente. Editorial Magisterio. Universidad de Antioquia. Medellín.
- Foro Mundial de Incheon. (2015). Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Corea del Sur.



- González, A., y Cano, M. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo: aprender juntos para aprender a vivir juntos*. Narcea Ediciones. Madrid. España.
- Granada, M., Pomés, M. y Sanhueza, S. (2013). *Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa*. LMA Servicios Gráficos. Santiago de Chile. Chile.
- Kemmis, S. (1986). *El currículo más allá de la teoría de la reproducción*. Morata. Madrid.
- Kirk, A. (1964). *Behavioral Diagnosis and Remediation of Learning Disabilities*. Proceedings of the Conference on the Exploration into Problems of the Perceptually Handicapped Child. Evanston, IL. Fund. For the Perceptually Handicapped Child.
- Marchesi, Á., Coll, C. y Palacios, J. (1998). *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Alianza Editorial. Madrid.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Trillas. México.
- Martínez, O. (2007). *Semblanzas de la línea de investigación: Dominio Afectivo en Educación Matemática*. Paradigma. 28(1), 237-252. <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v28n1/art12.pdf> 5 septiembre de 2017.
- Maturana, H. (1994). *Amor y Juego. Fundamentos olvidados del ser humano*. Instituto de Psicoterapia. Santiago de Chile.
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2006). *Guía para la atención de público con discapacidad y adulto mayor*. Suiza.
- Pinar, W y Grumet, M. (1981). *Theory and practice and the reconceptualisation of curriculum studies*, en Lawn, M. y Barton, L. (Eds.). *Rethinking curriculum studies*. Londres.
- Resnick, L. (1989). *El desarrollo del conocimiento matemático*. Revista Acción Pedagógica, 2, 21-29.
- Tobón, S., González, L., Nambo, J. y Vázquez, A. (2015). *La socio formación: un estudio conceptual*. Ecoe ediciones. Bogotá.

