

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO EN LOS
ESTUDIANTES EMIGRANTES DEL GRADO PRIMERO DEL COLEGIO CAMILO
DAZA**

ANDREINA SANCHEZ PARADA

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN: FORMACIÓN INTEGRAL DE LA INFANCIA
CUCUTA-NORTE DE SANTANDER**

2019

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO EN LOS
ESTUDIANTES EMIGRANTES DEL GRADO PRIMERO DEL COLEGIO CAMILO
DAZA**

ANDREINA SANCHEZ PARADA

**ASESOR
EDGAR GONZALEZ BAUTISTA
MG.**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN: FORMACIÓN INTEGRAL DE LA INFANCIA
CUCUTA-NORTE DE SANTANDER**

2019

CONTENIDO

1. PROBLEMA	6
1.1 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:	10
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 Objetivo General.....	12
2. MARCO REFERENCIAL	13
2.1 Antecedentes	13
2.2 Marco Teórico	20
2.4 La Motivación Escolar y sus Efectos en el Aprendizaje	20
2.5 Los Cinco Tipos de Pensamiento Matemático	22
El Pensamiento Lógico y El Pensamiento Matemático.....	23
El pensamiento numérico y los sistemas numéricos	23
El Pensamiento Espacial Y Los Sistemas Geométricos	24
El Pensamiento Métrico Y Los Sistemas Métricos O De Medidas.....	24
El Pensamiento Aleatorio Y Los Sistemas De Datos	25
El Pensamiento Variacional Y Los Sistemas Algebraicos Y Analíticos.....	25
2.3 Marco Contextual.....	28

3. METODOLOGÍA.....	43
3.1 Enfoque de investigación	43
3.2 Diseño.....	44
3.3 Informantes de la investigación.....	45
3.3.1 Informantes clave.	45
3.4 Fases de la investigación.....	46
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	48

RESUMEN

TITULO: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES MIGRANTES DEL GRADO PRIMERO DEL COLEGIO CAMILO DAZA SEDE SAN ANDRES I ETAPA.

Autor(es): Andreina Sánchez Parada

Palabras clave: pensamiento lógico matemático, estrategias, estilo de aprendizaje, migrante.

Las corrientes migratorias que se han producido, han generado la llegada de población desde Venezuela al territorio Colombiano, a partir de esta situación se han suscitado toda clase de reacciones, y el allí se generan una serie de reflexiones y disertaciones que se enfocan en el quehacer educativo, conllevando a la reflexión frente a la formación tanto del docente como del directivo docente con el propósito de proporcionar elementos necesarios para que el derecho a la educación no se le sea negado a ningún estudiante. Por tanto y tratando de no desconocer esta problemática, se ha planteado esta propuesta investigativa que tiene por objetivo: Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes venezolanos del grado primero del Colegio Camilo Daza, sede San Andrés etapa 1. El proyecto se desarrollara bajo un enfoque cualitativo con diseño IAP, para lo cual se plantearon cuatro fases: la primera está orientada al diagnóstico, la cual permitirá determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, la segunda, de diseño, en la cual se planearan las estrategias que serán implementadas en la fase de implementación, y por último, la fase de evaluación. Para la investigación se cuenta como informantes principales, a los estudiantes y acudientes que son oriundos de Venezuela.

1. PROBLEMA

1.1 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Históricamente los estudiantes presentan serias dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, y de las competencias que le faculten la solución de problemas matemáticos por más sencillos que sean, para los estudiantes es bien sabido que consideran esta área como aburrida, tediosa y monótona, por tal motivo como forma de motivar al estudiantado desde su etapa inicial de educación se requiere la inclusión de estrategias didácticas que faciliten la adquisición de competencias con las cuales se fortalezca el pensamiento lógico-matemático, la afirmación es validada por el estudio de Hidalgo, Maroto y Palacios (2015) quienes afirman,

Los niños en su primera etapa escolar tiene un 87% de agrado ante la solución de problemas matemáticos, pero, a medida que van trascurriendo los años este agrado va disminuyendo, las matemáticas van convirtiéndose en un filtro selectivo, de tal modo que lo que se busca es hacer de esta área del conocimiento una fuente de aprendizajes aprehensibles y fáciles de adquirir, haciendo uso de elementos que están en el contexto de los estudiantes. (p. 104).

Por tanto desde el aula de clase, los docentes están llamados a dar alternativas de solución, mediante las cuales se propicien nuevos espacios de aprendizaje orientados al alcance de las competencias, donde se tenga en cuenta los estilos de aprendizaje de cada estudiante y se incorporen estrategias innovadoras que favorezcan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en el estudiantado.

A partir de los resultados de la investigación El Problema de la Matemática, realizada por la Comisión de Actividades de Enseñanza del Claustro (2017), donde afirman que “existe en todo el mundo una brecha entre los niveles de conocimiento y habilidades matemáticas deseadas por las instituciones” (p. 2), es decir que los estudiantes aprenden solamente conceptos pero no son capaces de aplicarlos en un contexto, por tanto no logran desarrollar el pensamiento matemático, por otro lado hacen una descripción de las situaciones de la enseñanza a nivel mundial, por ejemplo: el 73,4% de las instituciones que participaron en su estudio, consideraban que la matemática era el área de mayor debilidad, un número “inquietante” de estudiantes no está listo para el cálculo cuando ingresan a la universidad, el poder que le dan los estudiantes a la calculadora no les permite manipular ni hacer cálculos en sus cabezas, deficiencia en habilidades matemáticas, en la resolución de problemas, y la falta de comprensión textual, de esta manera existe un sinnúmero de deficiencias que presentan los estudiantes y a las que se les puede atribuir el fracaso escolar y los bajos resultados en pruebas como TIMMS, PISSA, SABER, etc.

Por su parte el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias TIMSS (2016) evalúa a estudiantes de cuarto y octavo grados y tiene como propósito proveer información para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y las ciencias, fundamentales para desarrollar competencias relacionadas con la solución de problemas y el razonamiento riguroso y crítico. TIMSS recoge información complementaria para establecer cuáles son los principales factores que inciden en los resultados de los estudiantes, lo que incluye aspectos de la implementación de los currículos en estas áreas, para identificar buenas prácticas que aporten al mejoramiento de los sistemas educativos, de los resultados de la aplicación de la prueba del 2015, se puede concluir, según que los países con economías más desarrolladas logran

los mejores puntajes en cuanto a promedio, además que la dispersión entre los resultados es menos entre los países subdesarrollados, así mismo el informe asocia los alcances del desempeño alto a factores como: tener un número considerable de libros en casa, tener computadora en casa, alto nivel de confianza con respecto al aprendizaje de esta asignatura, tener actitud positiva y el acompañamiento de los padres de familia en el proceso educativo; por tales razones es importante desde la escuela incidir en la mejora de los resultados de las pruebas internacionales, esto se puede lograr acercando y familiarizando al estudiante con este tipo de pruebas, haciendo de las matemáticas un aliado y un elemento importante en su formación, motivándolos por el aprendizaje con actividades pedagógicas innovadoras.

Sumado a lo anterior se han dado corrientes migratorias que han producido la llegada de población desde Venezuela al territorio Colombiano, a partir de esta situación se han suscitado toda clase de reacciones, y allí se generan una serie de reflexiones y disertaciones que se enfocan en el quehacer educativo, conllevando a la reflexión frente a la formación tanto del docente como del directivo docente con el propósito de proporcionar elementos necesarios para que el derecho a la educación no se le sea negado a ningún estudiante. Por tanto, la institución no está ajena a este fenómeno, dada su ubicación geográfica y espacial.

Cabe señalar que, en el contexto institucional, se han presentado situaciones de disparidad; entre los estudiantes de grado primero del colegio Camilo Daza, se presenta una brecha notoria entre el desempeño alcanzado por los estudiantes emigrantes del país vecino y los nativos colombianos, dichas diferencias se ven evidenciadas en la realización de las actividades académicas cotidianas como es responder a interrogantes o problemas sencillos, donde se les presenta toda la información necesaria para resolverlos; establece relaciones entre causas y consecuencias o comparar, clasificar y ordenar de acuerdo a patrones. De lo anterior, se

manifiesta una problemática que se evidencia en las aulas de clase, y es que los estudiantes venezolanos no adquieren los suficientes conocimientos, de manera tal que no los pueden aplicar en la solución de situaciones problema, en las actividades que se desarrollan en clase no logran desenvolver sus habilidades matemáticas para la solución de los mismos, en esta medida se hace indispensable una transformación pedagógica donde se desarrollen las competencias que estas pruebas demandan (comunicar, razonar y solucionar problemas), competencias que los estudiantes deben demostrar desde lo relacionado con los números, las operaciones y las transformaciones de los mismos, esto es reflejo de situaciones como:

- Falta de acompañamiento por parte de los padres de familia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a que pasan la mayor parte del tiempo trabajando para conseguir recursos económicos y poder subsistir.
- Los docentes no implementan metodologías que motiven el aprendizaje de las matemáticas, sin tener en cuenta el estilo de aprendizaje de los estudiantes.
- Los pocos recursos que proporciona la institución frente a material concreto, lúdico y de consulta que satisfaga las necesidades de los estudiantes.

Dentro de este contexto y teniendo en cuenta que la educación es una herramienta de integración, se planteó el proyecto Migración Venezuela (PMV) tras la llegada de alrededor 117.000 niños migrantes del vecino país, que hacen parte del sistema educativo Colombiano. El programa plantea una evaluación inicial para determinar el grado académico, al cual será matriculado, se presentan casos, donde los estudiantes quedan en extraedad, y sumado a las condiciones atípicas, como ser fluctuantes en el lugar de residencia, ya que viven dos o tres meses y al no conseguir trabajo se dirigen a otros departamentos, lo que en efecto aumenta las

dificultades académicas de los estudiantes, y deja en constante desventaja para mejorar el desempeño de los estudiantes, lo cual, también podría ser considerada una dificultad en el desarrollo de la propuesta investigativa planteada para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes migrantes del grado primero.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: ¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes emigrantes del grado primero del Colegio Camilo Daza, sede San Andrés etapa 1?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Es necesario reconocer como docentes que el aprendizaje de las Matemáticas es fácil para algunos alumnos; sin embargo, hay otros que no aprenden o asimilan este conocimiento, debido al desbalance de actitudes negativas y positivas que se forman durante del desarrollo del educando. Pero esta problemática es generada porque realmente los estudiantes no han desarrollado el pensamiento lógico-matemático como debe ser, acorde con su edad y evolución del pensamiento, por eso aquí se tendrán en cuenta especialmente los postulados del psicólogo, epistemólogo y biólogo Jean Piaget, en relación con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.

Para Piaget (1981) el razonamiento Lógico Matemático, no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El niño es quien lo construye en su mente a través de las relaciones con

los objetos. Este proceso de aprendizaje de la matemática se da a través de etapas vivenciales, manipulación, representación gráfica-simbólica y la abstracción; donde el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia proviene de una acción. El desarrollo de este proyecto permitirá a los estudiantes migrantes el desarrollo de competencias y habilidades matemáticas, con lo cual lograrán mejorar los resultados académicos, así como nivelar el rendimiento con sus compañeros.

El problema determinado en los estudiantes de grado 1° del colegio Camilo Daza, deben ser de intervención inmediata ya que el desarrollo del pensamiento matemático es una de las competencias que se evalúan en las pruebas saber a lo largo de la vida escolar (3°, 5°, 7°, 9° y 11°) además de ser una posible causal del fracaso escolar de esta población.

Los motivos que llevaron a realizar esta investigación radican en la importancia de la educación matemática, tener buenos cimientos de está permiten en gran medida el éxito escolar, teniendo en cuenta que las matemáticas están relacionadas con todos los campos del saber y se puede abordar desde diferentes perspectivas, la idea principal es que los estudiantes puedan poner en prácticas esos conocimientos en cualquier contexto que así lo exija, lo que a futuro se verá reflejado en un desempeño académico superior. A su vez la aplicación de estrategias didácticas encaminadas al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, le permitirá a los estudiantes de grado primero de la Institución Educativa Camilo Daza:

- Adquirir nuevos aprendizajes de una forma interactiva.
- La aplicación didáctica servirá de apoyo al impartir las clases.

- Fomentar el uso de herramientas tecnológicas, material concreto y recursos didácticos de vanguardia que proporcionen elementos para la formalización del pensamiento.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes venezolanos del grado primero del Colegio Camilo Daza, sede San Andrés etapa 1.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar a través de la aplicación de una prueba escrita, el estilo de aprendizaje de los estudiantes inmigrantes del grado primero.
- Diseñar estrategias pedagógicas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes del grado primero, basado en el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes.
- Aplicar las estrategias pedagógicas diseñadas, a los estudiantes seleccionados como la muestra.
- Evaluar los resultados alcanzados por la implementación de las estrategias pedagógicas diseñadas con base al estilo de aprendizaje.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

INTERNACIONALES

El proceso de investigación desarrollado por Alcivar y Carbo (2018) denominado: *Las tic fortalecen las competencias investigativas y el desarrollo del pensamiento en niños de 3 a 5 años*, llevado a cabo en Ecuador y mediante el cual lograron transformar la práctica docente del nivel inicial y preparatoria a través de la aplicación de didácticas afectivas, praxitivas y cognitivas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para promover el aprendizaje de nociones y el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, creativo, propositivo e investigativo desde edades tempranas. Como aporte al proceso investigativo acá propuesto, la aplicación de la propuesta desarrollada en Ecuador, lleva a la reflexión, diálogo, colaboración, cooperación y sensibilización de los miembros de la comunidad educativa, encontrando la importancia y pertinencia de la misma, ya que desarrollar el pensamiento lógico, crítico, creativo, propositivo, investigador y científico en los estudiantes desde inicial y preparatoria ofrece un camino hacia la comprensión y la gestión de las situaciones marcadas por la vida diaria; abre nuevos retos y perspectivas para seguir innovando en los procesos educativos, incorporando enfoques creativos, interdisciplinarios, participativos y transformadores.

A su vez Alayo y Zavaleta (2017), desarrollaron la investigación: *uso de TIC'S en el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de la I.E "república de panamá"*. Teniendo como objetivo determinar en qué medida el uso de TIC mejora el desarrollo del pensamiento

matemático en estudiantes de 1º año del nivel secundario de la I.E. “República de Panamá” en el año 2016. Se trabajó con una muestra de 70 alumnos entre varones y mujeres a los cuales se les aplicó el pre test y el post test para medir el pensamiento matemático. Los resultados de los casos estudiados en este trabajo indican que se observó una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento matemático usando las TIC en los estudiantes del primer año de educación secundaria de la I.E. “República de Panamá”. Por tanto es considerable, para el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas la incorporación de estrategias que hagan uso de las TIC.

Para dar soporte al proceso investigativo, se contó con diferentes teorías que también le dan soporte a esta propuesta, por ejemplo Vila y Callejo (2004) consideran que el pensamiento matemático se basa en el aprendizaje, la memorización y aplicación de hechos, reglas, formulas y procedimientos, que permiten la solución de problemas, además promueve la motivación y hacer significativa la introducción de un tópico. De tal manera, que a lo largo de este proyecto se busca que los estudiantes desarrollen habilidades para: deducir, reflexionar, analizar, inferir, enlazar, reconocer, interpretar, medir, y calcular, para solucionar problemas matemáticos.

Como parte del proceso se estableció una hipótesis: el uso de las TIC mejora significativamente el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes del 1º del nivel de la IE República de Panamá en el año 2016, y la población estuvo constituida por 176 estudiantes matriculados en primer año de la institución educativa, y con una muestra probabilística de 70 estudiantes. Usando una metodología explicativa, con asociación de variables, planteando como instrumentos test, pos test. Instrumentos que también son propuestos para recolectar información sobre el nivel de solución de problemas en matemáticas.

Por otra parte Jordan, Pérez y Sanabria (2014), con la investigación denominada *Investigación del impacto en un aula de matemáticas al utilizar flip education, la cual se llevó a cabo en España*, y cuyo objetivo principal corresponde a: Mejorar la motivación y el compromiso de las personas implicadas en el proceso de aprendizaje. Esta experiencia indica que la clase invertida presenta ventajas como un aprendizaje más profundo, la adquisición de competencias transversales y la motivación del alumno en el aula, aunque también presenta aspectos que pueden dificultar su implementación, como en trabajo previo y planificación necesaria por parte del profesor y no se siempre bien aceptada por los estudiantes.

Por su parte, autores como Caucaji (2016) en su investigación titulada: análisis del estado del desarrollo de las competencias de los estudiantes del grado noveno en el área de matemáticas del Colegio Distrital Ciudadela Educativa De Bosa, este trabajo tiene como fin analizar el desarrollo de las competencias en matemáticas de los estudiantes, saber qué factores influyen para que los estudiantes tengan poco éxito en las pruebas saber 9° y sobre esta base saber cómo se puede mejorar los resultados en las pruebas externas de esta área. A través de este proyecto investigativo se identificaron aciertos y desaciertos en los diferentes procesos que se llevan en el Colegio Distrital Ciudadela Educativa de Bosa en el aprendizaje de las competencias del área de matemáticas, evidenciando en las pruebas saber de grado noveno los malos resultados que allí se presentan con respecto a esta asignatura.

A través de este proyecto investigativo se identificaron aciertos y desaciertos en los diferentes procesos que se llevan en el Colegio Distrital Ciudadela Educativa de Bosa en el aprendizaje de las competencias del área de matemáticas, evidenciando en las pruebas saber de grado noveno los malos resultados que allí se presentan con respecto a esta asignatura. Dicha investigación se realiza teniendo en cuenta los conceptos de competencias, competencias

matemáticas, conocimiento matemático y los requerimientos del Icfes para la presentación de las pruebas matemáticas saber noveno. Se realiza al final un análisis de los motivos por los cuales puede llegar a ser el bajo rendimiento en dichas pruebas en los últimos años, así como unas posibles estrategias a plantear para mejorar dicho rendimiento.

Se utiliza un enfoque de investigación mixto utilizando elementos cualitativos y cuantitativos, para el desarrollo de la misma, bajo el paradigma socio-crítico, Arnal (1992), utilizando el tipo de investigación descriptiva. Se utilizan procesos de recolección de la información apropiados para éste tipo de investigación utilizando métodos de muestra probabilístico, así como el análisis e interpretación de la información recolectada.

Dicha investigación se realiza teniendo en cuenta los conceptos de competencias, competencias matemáticas, conocimiento matemático y los requerimientos del ICFES para la presentación de las pruebas matemáticas saber noveno. Se realiza al final un análisis de los motivos por los cuales puede llegar a ser el bajo rendimiento, tales como: los docentes en su mayoría no conocen los componentes y la competencias que se evalúan en la prueba saber, no existe una retroalimentación por parte de los docentes de las pruebas ya que no las conocen ni usan los resultados obtenidos. Los resultados también arrojan que no hay una unificación de herramientas que permitan mostrar un buen nivel en el área de matemáticas, para este caso es pertinente que en las clases se incorporen las TIC, lo cual beneficiaría la motivación de los estudiantes y los resultados.

NACIONAL

Mayorga (2016) desarrollo la propuesta: *análisis del estado del desarrollo de las competencias de los estudiantes del grado noveno en el área de matemáticas del colegio distrital Ciudadela Educativa de Bosa*. En la cual, se analizó el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes, utilizando un enfoque investigativo mixto. El trabajo de investigación tiene como finalidad exponer y analizar el estado del desarrollo de las competencias de los estudiantes del grado noveno en el área de matemáticas del Colegio Distrital Ciudadela Educativa de Bosa, y así tener la claridad de cómo se puede mejorar en este ámbito académico dentro del mismo en dicha área. La investigación descrita está orientada a mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas saber, y mejorar las competencias matemáticas.

En la ciudad de Bogotá, Posada (2017) desarrollo la investigación denominada: *jóvenes migrantes venezolanos en Colombia. Una mirada a sus actuales trayectorias migratorias bajo el enfoque transnacional*. La misma hace un recuento de los flujos migratorios ente Colombia y Venezuela y como se ha visto en aumento acelerado la migración entre estos dos países, de modo que la investigación aporta un material importante para el análisis de las actuales trayectorias migratorias de los jóvenes venezolanos, sus procesos de incorporación en destino, los lazos y vínculos que sostienen con su país de origen, así como la manera en que las políticas migratorias colombianas influyen en la incorporación y el trazado de las trayectorias migratorias de estos jóvenes venezolanos que actualmente viven en Colombia. La investigación busco analizar a través del enfoque transnacional de las migraciones cómo se configuran los proyectos migratorios de jóvenes venezolanos en Colombia durante el período comprendido entre 2010 y 2016, sus procesos de incorporación en el país receptor y la influencia de las políticas migratorias en dichos procesos. El enfoque seguido, corresponde a la metodología cualitativa, el

cual otorga un papel fundamental a los actores en términos de sus creencias, ideas y valores, así como a sus perspectivas y narrativas. La metodología corresponde con la seleccionada para este proceso investigativo, ya que permitirá un acercamiento a la realidad de los jóvenes migrantes venezolanos, sus vivencias, dificultades y realidades en Colombia.

La investigación permitió ver que en ocasiones son los jóvenes los primeros eslabones de una cadena migratoria familiar, lo cual está en total sincronía con la situación planteada, ya que los padres de los estudiantes son adultos de temprana edad, lo que los convierte en centro de procesos migratorios de los cuales son protagonistas y arquitectos de los proyectos migratorios familiares, ampliando la visión que argumenta que son los adultos quienes migran y que son los encargados de la reunificación familiar.

LOCAL

A nivel local la universidad Santo Tomas de Colombia, también ha desarrollado investigaciones como: Integración en salud y educación de inmigrantes venezolanos en la ciudad de Cúcuta con análisis en política pública realizada por Baracaldo (2016). La investigación en mención, considera la migración venezolana, se ha configurado como un fenómeno masivo de valioso análisis para la coyuntura sociopolítica del país, abordan los temas de la salud y educación como derechos fundamentales para la integración de inmigrantes venezolanos en Colombia, y especialmente la ciudad de Cúcuta. Realizo un análisis de política pública, en donde se hallaran los mayores avances o retrocesos del gobierno en materia de política migratoria; asimismo se aplican herramientas metodológicas de corte cuantitativo y cualitativo.

De igual manera, Maldonado (2019), en la investigación: la educación Colombia en la zona de frontera, plantea como objetivo: elicitar el valor que se le otorga a la educación colombiana, en la zona de frontera, desde los imaginarios de los migrantes venezolanos y las normas escolares de choque, en el marco de la sostenibilidad. El centro de estudio fue el establecimiento educativo Simón Bolívar, el cual está articulado con el Servicio Nacional de aprendizaje (SENA). La metodología utilizada, corresponde a la cualitativa, con el método hermenéutico, basado en un guion de entrevistas estructurado, con informantes clave, migrantes-educandos y a sus acudientes. Los resultados obtenidos podrían ser considerados como punto de partida para el diseño de futuras políticas sociales, que favorezcan la pertinencia de los migrantes en el sistema educativo colombiano, e incrementen un nivel mayor de sostenibilidad del sistema, que permita solucionar la situación de crisis que se vive en la frontera colombo venezolana. La actitud de aceptación y comprensión de la situación hace que todos los actores tanto migrantes, como los receptores de los migrantes actúen en pro de la solución de la situación. Las normas jurídicas emitidas por el gobierno colombiano para afianzar la situación de inclusión en el sistema educativo han facilitado y están haciendo posible el proceso de matrícula y de permanencia de los migrantes, en edad de escolaridad. Este hecho contribuye a que los padres sean más optimistas con el futuro de sus hijos en territorio colombiano, pues, adicionalmente, permite la unidad familiar y da esperanza para *un proyecto de vida con éxito*, lema que forma parte del proyecto educativo institucional del colegio Simón Bolívar.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 La Motivación Escolar y sus Efectos en el Aprendizaje

La motivación en la escuela esta tan importante como la enseñanza misma, porque están muy relacionadas la una de la otra, lo que se enseña y lo que el estudiante atiende y entienden al comprender el tema ilustrado por el docente. La motivación es un aspecto que todo profesional que vaya a enseñar cualquier tema sobre un conocimiento, y sobre todo el licenciado o docente debe tener en cuenta siempre, al utilizar su estrategia pedagógica la cual pretende que está, sus estudiante aprenden, asimilen y relacionan con su entorno, además, la motivación es un reto también para el docente y maestro porque de esto dependerá que el estudiante ponga su atención completa a lo que su maestro quiere enseñar, sabiendo que la motivación en la escuela no es una técnica y muchos menos un método, sino que es un factor cognitivo–afectivo presente en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico.

Este factor se relaciona con otros factores en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y la estrategia pedagógica usado por el docente como lo es determinar las características y demandas de las tareas o actividades escolares, las metas p propósitos que se establecen para tal actividad y el fin que se busca con la realización de estas actividades propuestas por el docente en su acto pedagógico.

Asimismo, el docente debe despertar el interés en el estudiante y ayudar a dirigir su atención, debe estimular el deseo de aprender por medio de esfuerzo por medio de experticias con su entorno, que estas con solo sean en papel y no que sean activas que los estudiantes

participen activamente el proceso de aprendizaje y que este valla cada día construyendo y mejorado el conocimiento que se demanda.

Del mismo modo, el papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de inducir en el estudiante el interés y esfuerzo necesarios, y es labor del profesor ofrecer la dirección y guía pertinentes en cada situación. (Díaz-Barriga y Fernández 2002, p. 36)

La motivación en el aula depende de:

El estudiante

- Tipo de metas
- Perspectiva asimilada
- Expectativas de logro
- Atribuciones

El docente

- Actuación
- Mensajes
- Organización de la clase
- Comportamientos que modela

2.5 Los Cinco Tipos de Pensamiento Matemático

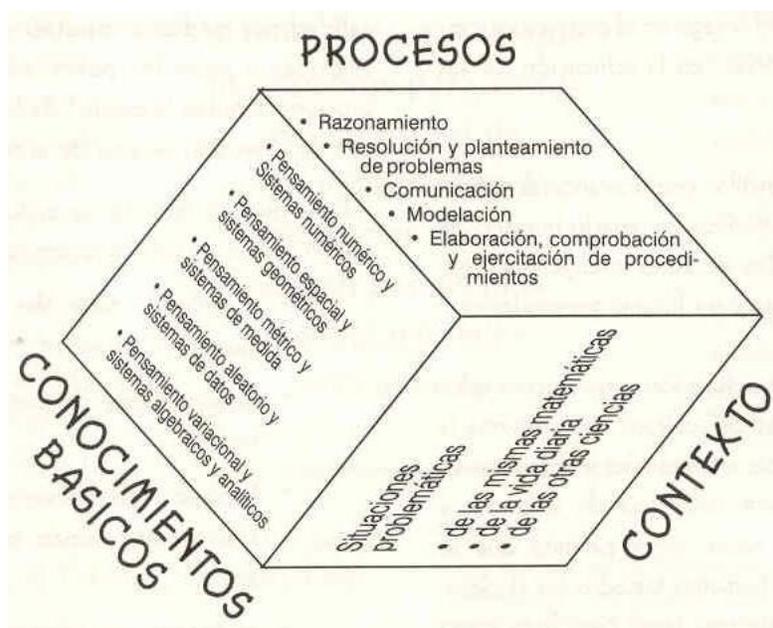


Figura 1. Integración del currículo en tres grandes ejes: procesos, contexto y conocimientos básicos.

Fuente: MEN (1998)

Los aspectos referidos a ser matemáticamente competente muestran la variedad y riqueza de este concepto para la organización de currículos centrados en el desarrollo de las competencias matemáticas de manera que éstas involucren los distintos procesos generales descritos en la sección anterior. Estos procesos están muy relacionados con las competencias en su sentido más amplio explicado arriba, y aun en el sentido restringido de “saber hacer en contexto”, pues ser matemáticamente competente requiere ser diestro, eficaz y eficiente en el desarrollo de cada uno de esos procesos generales, en los cuales cada estudiante va pasando por distintos niveles de competencia, además de relacionarse con esos cinco procesos, ser matemáticamente competente se concreta de manera específica en el pensamiento lógico y el pensamiento matemático, el cual se subdivide en los cinco tipos de pensamiento propuestos en

los Lineamientos Curriculares: el numérico, el espacial, el métrico o de medida, el aleatorio o probabilístico y el variacional. MEN (2006)

El Pensamiento Lógico y El Pensamiento Matemático

Es pues necesario dejar claro que el pensamiento lógico no es parte del pensamiento matemático, sino que el pensamiento lógico apoya y perfecciona el pensamiento matemático, y con éste –en cualquiera de sus tipos– se puede y se debe desarrollar también el pensamiento lógico. Por otra parte se tiene en cuenta que el pensamiento matemático, visto desde el enfoque moderno, está orientado a apoyar y consolidar la matemática como la integración de diferentes disciplinas y con ello la aplicación en la vida cotidiana, de modo que la enseñanza de esta área se haga insistiendo en la aplicación de los saberes de modo que los valoren y comprendan de manera adecuada. Por tanto en este documento se plantea, una manera de proveer a los estudiantes del grado primero conceptos matemáticos básicos, habilidades, principios y estructuras matemáticas que estimulen el pensamiento y les permitan integrar los conocimientos adquiridos.

El pensamiento numérico y los sistemas numéricos

Los Lineamientos Curriculares de Matemáticas plantean el desarrollo de los procesos curriculares y la organización de actividades centradas en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación. Dichos planteamientos se enriquecen si, además, se propone trabajar con las

magnitudes, las cantidades y sus medidas como base para dar significado y comprender mejor los procesos generales relativos al pensamiento numérico y para ligarlo con el pensamiento métrico.

El Pensamiento Espacial Y Los Sistemas Geométricos

El pensamiento espacial, entendido como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones materiales contempla las actuaciones del sujeto en todas sus dimensiones y relaciones espaciales para interactuar de diversas maneras con los objetos situados en el espacio, desarrollar variadas representaciones y, a través de la coordinación entre ellas, hacer acercamientos conceptuales que favorezcan la creación y manipulación de nuevas representaciones mentales. Esto requiere del estudio de conceptos y propiedades de los objetos en el espacio físico y de los conceptos y propiedades del espacio geométrico en relación con los movimientos del propio cuerpo y las coordinaciones entre ellos y con los distintos órganos de los sentidos.

El Pensamiento Métrico Y Los Sistemas Métricos O De Medidas

En los Lineamientos Curriculares se especifican conceptos y procedimientos relacionados con este tipo de pensamiento, como:

- La construcción de los conceptos de cada magnitud.
- La comprensión de los procesos de conservación de magnitudes.
- La estimación de la medida de cantidades de distintas magnitudes y los aspectos del proceso de “capturar lo continuo con lo discreto”.

- La apreciación del rango de las magnitudes.
- La selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos y procesos de medición. La diferencia entre la unidad y los patrones de medición. La asignación numérica.

El Pensamiento Aleatorio Y Los Sistemas De Datos

Este tipo de pensamiento, llamado también probabilístico o estocástico, ayuda a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, de azar, de riesgo o de ambigüedad por falta de información confiable, en las que no es posible predecir con seguridad lo que va a pasar. El pensamiento aleatorio se apoya directamente en conceptos y procedimientos de la teoría de probabilidades y de la estadística inferencia, e indirectamente en la estadística descriptiva y en la combinatoria. Ayuda a buscar soluciones razonables a problemas en los que no hay una solución clara y segura, abordándolos con un espíritu de exploración y de investigación mediante la construcción de modelos de fenómenos físicos, sociales o de juegos de azar y la utilización de estrategias como la exploración de sistemas de datos, la simulación de experimentos y la realización de conteos.

El Pensamiento Variacional Y Los Sistemas Algebraicos Y Analíticos

Como su nombre lo indica, este tipo de pensamiento tiene que ver con el reconocimiento, la percepción, la identificación y la caracterización de la variación y el cambio en diferentes contextos, así como con su descripción, modelación y representación en distintos sistemas o registros simbólicos, ya sean verbales, icónicos, gráficos o algebraicos. Uno de los propósitos de cultivar el pensamiento variacional es construir desde la Educación Básica Primaria distintos

caminos y acercamientos significativos para la comprensión y uso de los conceptos y procedimientos de las funciones y sus sistemas analíticos, para el aprendizaje con sentido del cálculo numérico y algebraico y, en la Educación Media, del cálculo diferencial e integral.

El proyecto que se plantea, propicia el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, el cual según Piaget empieza cuando el niño entra en contacto con los objetos, iniciando el contacto con el mundo; derivando la capacidad para pensar sobre los mismos utilizando el pensamiento concreto, de manera que más tarde se convierta en un pensamiento formal. Para esto desde las estrategias diseñadas se busca el impulso de habilidades como; razonamiento numérico, (entender, estructurar, organizar y resolver problemas realizando cálculos sencillos), razonamiento lógico (establecer y aplicar estrategias) y razonamiento espacial (realizar movimientos, medir), de modo que se integran los cinco pensamiento que establecen los estándares básicos en matemáticas.

LA MATEMÁTICA EN EL AULA DE PRIMARIA

Es diversa y abundante la necesidad de abordar las clases de matemáticas e primaria desde un enfoque diferente, que permita a los estudiantes adquirir conocimientos, aplicar los mismos a la solución de problemas y a su demostrar y evidenciar el alcance de las competencias, para esto es importante tener en cuenta las contribuciones del uso de materiales educativos en el aula para la enseñanza y el aprendizaje en matemáticas. Las formas de uso, la valoración de tales recursos, así como los efectos en los aprendizajes y rendimientos, son parte sustantiva de lo estudiado y analizado. El uso de recursos permite mejorar los aprendizajes de contenidos y

conceptos matemáticos, así como el desarrollo de habilidades implicadas en dicho aprendizaje (Reimer y Moyer, 2005; Steen, Brooks y Lyon, 2006).

El uso de material concreto (manipulables físicamente) y quienes usan software específicos. El uso combinado de ambos tipos de recursos (físicos y virtuales) lo que potencia y fortalece el aprendizaje, Sowell (1989), a partir de un meta-análisis de 60 investigaciones desarrolladas en las décadas anteriores, mostró que el rendimiento en matemáticas se incrementa con el uso a largo plazo de materiales educativos manipulables por los estudiantes. A similares conclusiones llegan décadas más tarde Ojose y Sexton (2009), al estudiar el efecto del uso de materiales concretos en el logro de estudiantes de primer grado de primaria. Ellos encuentran que los estudiantes alcanzan puntuaciones significativamente más altas en el examen final (post test) que en el pre test, después de haber incorporado material concreto en la enseñanza de esta disciplina. De acuerdo con la mayoría de estos estudios, la experiencia directa de manipular objetos didácticos permite en los niños/as una mayor comprensión de conceptos que se convierten en la base del conocimiento matemático conceptual y abstracto posterior. Se mencionan, por ejemplo, importantes aportes al desarrollo del pensamiento lógico en los niños/as de pre escolar y primaria, así como en la exploración de relaciones espaciales, forma y medida, dominio de conceptos específicos como fracciones y decimales, entre otros conceptos matemáticos.

La migración y su incidencia en los entornos escolares.

El fenómeno de las migraciones en Colombia, tanto la inmigración de extranjeros como la emigración de colombianos, según Hernández (2011) ha sido un tema poco investigado. Todos los continentes del mundo han experimentado flujos migratorios ya sea como receptores o

emisores. En el caso del país vecino, la llegada al poder del presidente Hugo Chávez implicó un replanteamiento en los ejes de las relaciones bilaterales entre Venezuela y Colombia, generando nuevas dinámicas y situaciones. Una de estas, es la migración de venezolanos a Colombia.

Esto, dada la crisis económica y social de Venezuela, que ha ocasionado que miles de sus ciudadanos dejen su país para buscar nuevas oportunidades. Por su cercanía y similitud, Colombia se ha convertido en uno de los lugares escogidos para vivir. No obstante, lo anterior y teniendo en cuenta la realidad que viven en su país, así como las pocas posibilidades para que las generaciones jóvenes puedan alcanzar sus proyectos de vida y educativos en Venezuela, la migración a Colombia se constituye en una posibilidad de seguir su formación académica.

En términos de la inserción educativa de jóvenes venezolanos que migran a Colombia, se encuentran con obstáculos para el ingreso a las instituciones, por los trámites burocráticos, tropiezos institucionales y una gran falta de información sobre los trámites que les implica su ingresar a las instituciones y el desconocimiento del sistema educativo colombiano.

2.3 Marco Contextual

UBICACIÓN GEOGRÁFICA. La institución Educativa Camilo Daza se encuentra ubicada en la calle 43 No. 8-80 del Barrio Camilo Daza, sobre un terreno de 2.500 m², de propiedad de la Parroquia la Dolorosa. Colinda al Norte con un predio de los Misioneros de San Carlos y uno de la familia; al Sur con la Avenida 9, entre la Calle 43 y 44. La avenida principal está en mal estado, las de ingreso al colegio han sido pavimentadas en 2008. Cuenta con servicios de luz, alcantarillado y agua (a veces insuficiente) y con amplio servicios de transporte. El servicio de internet es todavía precario.

Cristo Rey. Ave 7 n° 29-75 Barrio Buenos Aires - Comuna 7

Scalabrini 1. Ave 5 n° 29-29 Barrio Buenos Aires - Comuna 7

Scalabrini 2. Calle 53 n° 14 A-37 Barrio J.B. Scalabrini – Comuna 7

Guadalupe calle 52 Barrio Crispín Durán parte baja – comuna 6

San Andrés 1 calle 17 No. 23-34 Barrio Caño Limón- Comuna 6

San Andrés 2 Calle 18 n° 23-52 Barrio Simón Bolívar - Comuna 6

San Andrés 3 Calle 18 n° 27-08 Barrio Simón Bolívar - Comuna 6



El Colegio Camilo Daza cuenta con buenas vías de acceso vehicular y rutas de transporte. Dentro del vecindario están ubicadas dos tiendas en cada esquina frente al Colegio y sobre la calle 43 se encuentran ubicados negocios de papelería, supermercados, ferretería, misceláneas. Junto a la calle principal de la ruta de transporte se encuentra un pequeño parque y el camino de Comunicación con el barrio Toledo Plata; junto a la malla limítrofe del Aeropuerto Camilo Daza. La comunidad cuenta: con puesto de Salud, droguerías, y Puesto de Policía.

ENTORNO SOCIAL. Una de las instituciones afectadas por, el desplazamiento forzado, la violencia, la violencia intrafamiliar, madres cabeza de hogar, la carencia de trabajo,

es el colegio CAMILO DAZA. Características que influyen directamente sobre la garantía del derecho a la educación. “De acuerdo con UNICEF, el promedio de ausentismo escolar de los niños y las niñas en situación de desplazamiento y con problemas psico-afectivos a nivel regional, es casi el doble que el promedio nacional”.

Atendiendo las características del contexto social la Institución Educativa se compromete a ofrecer una excelente acción pedagógica por parte de los maestros, ayudando a su transformación como sujetos fundamentales del proceso educativo, lo cual requiere estimular un proceso que materialice el concepto de protección reforzada a los niños del colegio brindando un apoyo y acompañamiento durante el ejercicio de aprendizaje.

El crecimiento de estos barrios fue rápido, debido al fenómeno de urbanización y del desplazamiento causado por la violencia armada. Ambos fenómenos caracterizan a la población como pobre, marginada, altamente vulnerable y de muy escasos recursos. El 50% de las viviendas es construido en material, la otra mitad se compone de “ranchos” de madera y zinc, con condiciones muy precarias de servicios y vías de acceso.

Toda su población está catalogada de estrato 1 y 2 bajo. El 75% de la población es “vulnerable”, con alto índice de “desplazados” (27%). Los favorecidos con empleo fijo (vigilancia, construcción, zapatería, minas, campo, choferes, mecánicos, “pimpineros”, ventas varias, recicladores) pueden alcanzar el 35%; la mayoría encuentra trabajos ocasionales (15%) o trabajos informales de rebusque (20%): el desempleo alcanza el 30%.

La condición indigna de los ranchos en los que viven hacinadas el 50% de las familias, no favorece el normal desarrollo afectivo y social. Hemos enfrentado años de crisis alimentaria: todavía se encuentran casos de desnutrición grave y son numerosos los casos de desnutrición leve. La extrema pobreza excluye a varios niños de la posibilidad del estudio; varios adolescentes dejan su educación urgidos por la necesidad de buscar ingresos familiares. Agobiados por estas condiciones, varios papás, y a veces las mismas mamás, abandonan los hijos a la calle.

En la comunidad su fuente de ingreso son algunas actividades desarrolladas por padres o madres cabeza de hogar, en las siguientes labores Empleado-independiente un 40% como la Carpintería, Obreros de Construcción, un 6% como Vendedores Ambulantes, un 28% en Oficios varios, un 9% en el Rebusque entre otras. Siendo ambos padres los que trabajan y aportan económicamente al hogar con un 26% de la población de Camilo Daza, un 65% donde trabajan solo las Madres o Padres Cabeza de Hogar, un 6% donde el aporte es dado por alguno de los Hijos Mayores y un 3% de otros Familiares.

La unidad familiar se muestra estable con un 56% de la comunidad donde los hijos viven con sus padres; Estas parejas viven en unión libre, y un pequeño grupo en matrimonios eclesiásticos o civiles. El 17% de los niños viven solo con la Madre. El 6% solo con el Padre y Madrastra, El 8% con los Abuelos, El 2% con Tíos, y el 1% solo con Hermanos.

ENTORNO RELIGIOSO. La religiosidad popular representa un denominador común, aunque deshilachado por la invasión de las sectas: adventista, Testigos de Jehová, Evangélicos y

Asamblea de Dios, entre otras. Tiene sus límites, al ser una religiosidad que recurre a Dios por necesidad: la iglesia es una clínica de urgencias. Con frecuencia, se trata de una religiosidad muy emocional, sin bases doctrinales, sin compromisos, con fuerte tradicionalismo que se expresa en promesas, penitencias, objetos y gestos que se mezclan con supersticiones y magia.

La mayoría de las familias quiere los Sacramentos de iniciación cristiana para sus hijos (Bautismo, Comunión, Confirmación), sin por ello sentirse parte activa de la iglesia.

Por otro lado, la religiosidad es un sólido punto de referencia con la historia de sus padres y es soporte para la esperanza para un nuevo mañana “si Dios quiere”. En medio del abandono social oficial, por encima del temor de las balas está el “temor de Dios”.

En efecto muchas familias, así como muchos jóvenes, encuentran en Cristo y en el Evangelio el conjunto de valores que le da una razón para vivir, luchar y comprometerse por la comunidad y en la iglesia.

CONTEXTO POLÍTICO. La violencia producida por el conflicto armado (guerrillas, paramilitares), y la ausencia de las fuerzas institucionales ha dejado sin éxito todo proceso de liderazgo y cohesión comunitaria. Los líderes políticos se asoman puntuales, desde afuera, en los períodos electorales, con promesas encantadoras, para la “pesca de votos”, dejando después a la comunidad sin atención. “En río revuelto, ganancia de pescadores”: manipulan a los líderes locales y dividen a la comunidad. El único cambio visible se vio, en el 2015, con la pavimentación de un significativo número de calles principales y unas mejoras del servicio de agua. Mucho queda por hacer, para educar a la comunidad para una democracia. Después de

2004 han entrado a dominar los nuevos grupos criminales que, ahora, se están peleando el dominio de las drogas.

CULTURAL. Después de identificar el contexto histórico, social, económico y demás características de nuestra comunidad educativa, los directivos, docentes y comunidad en general reconocen que cada alumno y familia tienen unos rasgos correspondientes a la cultura de la cual proviene. Proviene, por cuanto nuestro Colegio tiene una característica social que aunque reciente es común en varias comunidades de nuestro país Colombia: la llamada “población desplazada” o retiro forzoso de cada lugar de origen; cobra importancia en nuestro Colegio por cuanto presenta un 20% del total del alumnado matriculado con este fenómeno (especialmente desplazamiento de regiones de nuestro departamento Norte de Santander). Hay estudiantes y por ende familias provenientes de la Región del Caribe o costa norte colombiana, la costa pacífica, la región andina, los llanos orientales colombianos y por cercanía y estar en una frontera ubicada en zona estratégica, contamos con estudiantes provenientes del vecino país de la República Bolivariana de Venezuela.

No ajeno a esto, el Colegio Camilo Daza ha institucionalizado espacios que permiten a la comunidad expresar sus diferentes rasgos culturales, tanto los propios de nuestra ciudad y departamento como los de las regiones de donde provienen.

Es este nuestro Colegio Camilo Daza, un claustro educativo en donde la cultura y las diferentes manifestaciones artísticas encuentran espacios de expresión grupal e individual, que

permiten al ser humano en formación descubrir y atesorar talentos y costumbres que ayudan a conservar y a descubrir sus raíces culturales.

EDUCACIÓN. La institución Camilo Daza por su localización, infraestructura y fácil acceso cuenta con la fortuna de ser un colegio apetecido por la comunidad. En años anteriores se presentaba la dificultad con la planta de docentes dado a las políticas de contratación, se cuenta con el convenio 0012 del 2016 entre la secretaria de educación municipal, la alcaldía de san José de Cúcuta y la comunidad religiosa misioneros de San Carlos Scalabrinianos. Gracias a este convenio se da cumplimiento al cronograma escolar establecido por el Ministerio de Educación Nacional.

El colegio y sus sedes se caracteriza por ofrecer educación en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media totalmente gratis, por ser grupo vulnerable para responder a las necesidades educativas específicas de una población que llega de todo el país por efectos de desplazamiento fortaleciendo la formación en valores específicamente la tolerancia y respeto por la diversidad, permitiendo la formación de buenos y mejores ciudadanos. La sede Central se encuentra ubicada en la zona urbana con dirección calle 43 # 8-80 barrio Camilo Daza, rodeado de 23 hogares del BIENESTAR FAMILIAR y 4 hogares FAMI laborando 2 jornadas así: en la mañana de 6:00 – 12:00 preescolar, y Bachillerato Básica y educación media y en la tarde de 12:00 – 6:00, preescolar y Básica primaria en calendario A. Nocturno Programa Ser Humano y Fines de Semana programa a crecer.

Sede Cristo Rey Ave 7 n° 29-75 Barrio Buenos Aires, Dos jornadas de 6:00am a 12:00m y 12:00m a 6:00 pm, Básica secundaria y media Técnica.

Sede Scalabrini 1 Ave 5 n° 29-05 Barrio Buenos Aires, Dos jornadas de 6:00am a 12:00m y 12:00m a 6:00pm, Preescolar y Básica Primaria.

Sede Scalabrini 2 Calle 53 n° 14 A-37 Barrio J.B. Scalabrini. Dos jornadas 6:00am a 12:00m y 12:00m a 6:00pm, Preescolar, Básica Primaria y Básica secundaria.

Sede Guadalupe calle 52 Barrio Crispín Durán parte baja. Una jornada 6:00am a 12:00m Básica Primaria.

Sede San Andrés 1 calle 17 No. 23-34 Barrio Caño Limón. Dos jornadas de 6:00am a 12:00m y 12:00m a 6:00pm, Básica Primaria, Aceleración del Aprendizaje.

Sede San Andrés 2 Calle 18 n° 23-52 Barrio Simón Bolívar. Una jornada de 6:00am a 12:00m, preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria

Sede San Andrés 3 Calle 18 n° 27-08 Barrio Simón Bolívar. Una jornada de 6:00am a 12:00m Básica Secundaria y media Técnica. Cuyo núcleo educativo es el 4.

2.2 Marco Legal

Así mismo, para la elaboración de la presente propuesta se tienen en cuenta los siguientes antecedentes legales los cuales fundamentan la importancia que tiene su ejecución con soportes emanados por entidades nacionales:

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación, se ha considerado la normatividad vigente para la educación en el país. Por ello, se considera en primera instancia la Constitución

Política de Colombia, como la máxima ley fundamental y de mayor jerarquía. Dentro de esta se establecen los derechos y obligaciones de los ciudadanos, su estructura y organización del Estado y bajo sus lineamientos se aprueban las demás normas que rigen la vida del país. De esta manera hace mención en su artículo 67, sobre el derecho que tiene todo ciudadano a la educación y que además es un servicio público, llevando a cabo una función social.

“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.” (Constitución Política de Colombia, 1991)

Por otro lado, la Ley 115 de 1994, conocida como la Ley general de Educación, en su Artículo 5° hace referencia a los Fines de la Educación, donde en el numeral 9 expresa la importancia del desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica, favoreciendo el avance científico y tecnológico nacional; el numeral 10 habla de la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación; el numeral 11 sobre la formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social; el numeral 12 sobre la formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y el numeral 13 sobre la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo. (Ley General de Educación, 1994)

El Artículo 19 habla sobre la educación básica, el cual explica la implementación que generaliza la definición y duración. Esta corresponde a la identificada en el artículo 356 de la Constitución Política como educación primaria y secundaria; comprende nueve grados y se estructurará en torno a un currículo común, conformado por las áreas fundamentales del conocimiento y de la actividad humana.

Mientras que, el Artículo 20, explica los Objetivos Generales de La Educación Básica, que se caracterizan por propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza; por desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente; ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana; propiciar el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua; fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, y propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

El Artículo 21 habla de los Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos la formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista; el fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico; el desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura; y el desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética.

A su vez, el Artículo 77 habla sobre la autonomía escolar, la cual explica que el proyecto educativo institucional, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimientos definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

El artículo 78, explica la regulación del currículo, donde se deja claro que el Ministerio de Educación Nacional diseñará los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal establecerá los indicadores de logros para cada grado de los niveles educativos, tal como lo fija el artículo 148 de la presente ley. El Artículo 79 habla sobre el Plan de estudios como el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas, que forman parte del currículo de los establecimientos educativos. No obstante, la Ley 115 de 1994 en su título III, capítulo I, artículos 46 al 48, regula la atención educativa de las personas con limitaciones de orden físico, sensorial, psíquico, cognoscitivo o emocional como parte del servicio público educativo.

El Decreto 1290 – 2008, reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Es importante resaltar de este decreto su flexibilidad en cuanto a su aplicación, el cual favorece el desarrollo, capacidades y habilidades, de los estudiantes, contribuyendo a identificar sus dificultades y a la formación integral del aprendiente. Este decreto implementa el mejoramiento del concepto de evaluación y define los

roles de todos los actores, cimentando los valores y prácticas de la democracia y de la convivencia. Es una herramienta pedagógica que contribuye a que todos los estudiantes sean exitosos en el logro de los fines y el proceso educativo, permitiendo la adopción de un Sistema Institucional de Evaluación mediante la revisión del PEI (Proyecto Educativo Institucional), las funciones del Consejo Académico y Consejo Directivo. Dentro de este decreto se habla de la Escala de valoración nacional, donde cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional: Desempeño Superior Desempeño Alto Desempeño Básico Desempeño Bajo

2.5 MARCO CONCEPTUAL

Migración: tiene diferentes usos y aplicaciones dependiendo de las áreas y temas de estudio, lo que implica necesariamente tratar de encontrar diferentes aproximaciones, análisis y escenarios, que nos permitan comprender de manera adecuada el concepto. Son una condición dada por necesidades de tipo biológico, económico, social, cultural, etc., de encontrar lugares, entornos, ambientes y sistemas que puedan suplir esas necesidades originales.

Tipos de migración: Según el criterio que utilicemos para estudiar las migraciones, obtendremos diversas clasificaciones, entre las que podemos señalar están:

Según la duración de la estancia fuera del lugar de origen: Como principales componentes de esta clasificación están las migraciones definitivas, que son las que se realizan

con el propósito de asentarse para siempre en el lugar de destino; y las migraciones temporales, que se hacen con la intención de regresar tras un periodo de tiempo.

Según la motivación del individuo: Puede ser **migración forzosa**, cuando la persona desplazada lo hace a la fuerza, sin que exista otra posibilidad (refugiados de guerra, perseguidos por sus ideas, esclavos) o puede ser **libre y espontánea**, cuando se realiza voluntariamente (trabajadores).

Según el destino de las migraciones: Pueden ser interiores, cuando son dentro de un mismo país, existiendo cuatro posibilidades:

1) Migraciones campo-campo. Cuando habitantes del medio rural se desplazan a otros lugares rurales para trabajar: temporeros.

2) Migraciones campo-ciudad o éxodo rural. Cuando existen trasvases de población desde el medio rural hacia la ciudad. Es la migración interior más típica, produciéndose el fenómeno de urbanización o crecimiento de las ciudades, sobre todo en momentos de alza económica.

3) Migraciones ciudad-campo. Cuando habitantes de las ciudades deciden marcharse al campo, debido principalmente a las crisis económicas, produciéndose así la ruralización de la sociedad.

4) Migraciones ciudad-ciudad. Trasvases de población entre ciudades de un mismo país, suelen ser personas de alto nivel profesional que cambian de destino geo-gráfico.

Las migraciones exteriores se producen fuera del país de origen. Se distinguen movimientos transoceánicos, intercontinentales (estos flujos son los que caracterizan a los

movimientos migratorios de todo el mundo en la actualidad) y fronterizos. Dan lugar a problemas más intensos de adaptación y asimilación que las migraciones internas. El Estado invierte para prestar su poder organizador tanto en la salida de individuos como en el acceso al país de llegada. Este tipo de migraciones externas de forma voluntaria tiene como característica común la búsqueda de mejores condiciones de vida y de trabajo y de acuerdo con el tiempo de estancia se pueden convertir, tal como ya lo mencionamos, en inmigraciones temporales o permanentes

Pensamiento matemático: Los estándares básicos de competencia matemática definen el pensamiento matemático, como la transición de la manera de razonar, y donde lo subdividen en: la complejidad del símbolo, la complejidad del cambio, la complejidad de la incertidumbre y la complejidad de la estructura formal del pensamiento.

Estrategia de enseñanza: Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Organizar las clases como ambientes para que los estudiantes aprendan a aprender, también es muy importante y tarea del maestro lograr que los alumnos sean autónomos, que se hagan responsable de su propio aprendizaje, que no se limiten sólo a escuchar lo que el maestro dice y después lo repitan; una clase tipo conferencia solo logra generar un aprendizaje memorístico, apatía y somnolencia, cuyo estado difícilmente logra captar la atención del alumno, por eso la importancia de utilizar estrategias diversas, siempre encaminadas a lograr un aprendizaje significativo (Trujillo, 2012).

3. METODOLOGÍA

El siguiente capítulo desarrolla la pregunta de investigación ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes migrantes del grado primero del Colegio Camilo Daza, sede San Andrés etapa 1? inicialmente, el contexto comprende a los estudiantes del grado primero de primaria de la institución Camilo Daza, sede San Andrés y los padres de familia de los estudiantes en mención. Los primero serán los beneficiados del proceso de intervención pedagógica en pro del desarrollo y fortalecimiento del pensamiento matemático.

El capítulo evidencia el enfoque, tipo y fases de la investigación en las cuales se realizará esta investigación, se expone el marco contextual, la forma en que se seleccionan los informantes y los informantes claves, las técnicas de muestreo y por último se presenta la propuesta para el análisis e interpretación de datos.

3.1 Enfoque de investigación

La investigación se situará en el marco de la investigación cualitativa, la cual según Paz (2003) permite identificar y aplicar los pasos de un proceso general para llevar a cabo el diseño y puesta en marcha de una investigación educativa. Este tipo de investigación implica el uso y

recolección de una gran variedad de materiales, entre ellos entrevistas a docentes y estudiantes, observación a estudiantes y profesores. Se hace uso de ésta como el método que permite el acercamiento y contacto con el otro permitiendo el análisis de grupos de estudiantes y sus docentes en este caso en grado primero de básica primaria con respecto a las prácticas pedagógicas y estrategias didácticas para fortalecer los procesos de comprensión lectora.

El tipo de investigación será descriptivo, la cual es conocida como aquella que busca especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, 2014).

3.2 Diseño

El diseño de la investigación corresponde, a la investigación acción participante, para Mesias (2010) es la que ocupa el lugar de máxima participación, en sus presupuestos contempla a la investigación o a la intervención realizada por los propios actores implicados, es ante todo un método asociado a la intervención comunitaria, se origina en la implementación de la educación popular en Latinoamérica y adopta modelos teóricos y prácticos del Construccinismo Social y de la Teología de la Liberación.

Se realiza en grupos de pequeña o mediana magnitud con la participación activa de sus miembros, lo cual está considerado para la presente investigación, ya que es una muestra de solo 9 estudiantes, los cuales son las personas quienes construyen la realidad en la que viven; esta investigación se orienta en primer medida a un diagnóstico de la situación, para luego buscar sus

causas y en base a ellas encontrar y aplicar las soluciones que correspondan. En ella la relación entre investigador y comunidad es horizontal y dialógica.

3.3 Informantes de la investigación.

Los informantes de la investigación están compuestos los estudiantes de grado primero, sus padres de familia y/o acudientes y una docente orientadora del grado primero de la institución Camilo Daza de la ciudad de Cúcuta-Norte de Santander.

3.3.1 Informantes clave.

Los principales informantes, para el desarrollo y recolección de información de esta investigación están conformados por los 9 estudiantes migrantes grado primero, los cuales han registrado bajo rendimiento académico durante el año escolar. Esta población está catalogada en los estratos 1 y 2 bajo, viven en condición vulnerable. Los estudiantes tienen edades comprendidas entre 6 y 7 años.

Así mismo se tomaran como informantes, a los padres de estos 9 estudiantes, los cuales tiene edades entre los 27 y 40 años de edad, y que desarrollan labores como empleados independientes, donde la mayoría se dedica al comercio informal.

Por otra parte, la docente de grado primero, quien suministrara información importante sobre el rendimiento escolar de los estudiantes y los métodos de enseñanza que son usados en clase de matemáticas.

3.4 Fases de la investigación

El desarrollo del presente proyecto se llevará a cabo en cuatro etapas. La primera denominada etapa diagnóstica, en la cual se hará el reconocimiento y exploración de las dificultades y fortalezas, que presentan los estudiantes Venezolanos del grado primero en cuanto al desarrollo del pensamiento matemático.; la segunda etapa hace referencia al diseño de las estrategias pedagógicas utilizando diferentes herramientas como las TIC, material concreto y juegos lúdico-didácticos; la tercera etapa será de la aplicación de las estrategias diseñadas y la cuarta y última etapa corresponde a la evaluación, donde se realizará el análisis del impacto de las actividades aplicadas. A continuación, se presentan de forma detallada las etapas de esta investigación:

Fase 1: diagnóstico: En esta etapa se identificarán los estilos de aprendizaje de los estudiantes correspondientes a la muestra, para esto se usara el test basado en el sistema de programación neurolingüística de Richard B. con preguntas de orden cerrado y selección múltiple, para facilitar de esta forma su posterior análisis. Para lograr este objetivo se llevarán a cabo los siguientes pasos:

1. selección del test.
2. Aplicación del test a los estudiantes de pertenecientes a la muestra.
3. Tabular los resultados.

4. Establecer las dificultades y fortalezas en cuanto al pensamiento matemático.

Fase 2: diseño: En esta etapa se llevará a cabo el diseño y la planeación de una unidad didáctica cuyas actividades principales se enfocaran en el aprovechamiento de los recursos didácticos y tecnológicos con los que cuenta la institución, con el fin de desarrollar el pensamiento lógico-matemático. Para lograr este objetivo se llevarán a cabo los siguientes pasos:

1. Selección del material lúdico-pedagógico, el cual estará acorde a la edad y el estilo de aprendizaje de los niños y niñas de primer grado, de tal forma que se ajusten a los derechos básicos de aprendizaje correspondientes.
2. Entorno a este material estructurar la unidad didáctica que se ajuste a su vez a resultados de la prueba diagnóstica.

Fase 3: Aplicación: En esta fase se desarrollará la unidad didáctica diseñada, para alcanzar este objetivo se hará uso de los equipos de cómputo y material concreto.

Fase 4: Evaluación: En esta etapa se identificará el desempeño final de los estudiantes pertenecientes a la muestra, tras la intervención con las estrategias diseñadas e implementadas, para eso se utilizará el instrumento diseñado en la fase uno (pre-test). Lo cual permitirá realizar una revisión de todos los aspectos involucrados en la implementación del proyecto, para evaluar el correcto desarrollo de, las actividades diseñadas, observar y analizar el impacto que tuvieron en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta etapa se llevarán a cabo los siguientes pasos:

1. Se aplicará una prueba pos-test, con la que se determinarán los avances alcanzados por los estudiantes.
2. Aplicar una encuesta a padres de familia, que permita indagar acerca de la pertinencia, beneficios y aceptabilidad de las estrategias pedagógicas diseñadas.
3. Tabular los resultados de la prueba aplicada.
4. Analizar de los resultados de la prueba pos-test y la encuesta de aceptación.
5. Socialización de los resultados alcanzados mediante la implementación de las estrategias.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la ejecución de la propuesta investigativa se deben implementar instrumentos, que permitan y faciliten la recolección de la información. En este sentido, un instrumento según Corral del Franco (2009), es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información.

Para esta investigación se tienen en cuenta la entrevista y la observación como técnicas para la colecta de datos y la participación directa de los participantes en la investigación. Se diseñaran y aplicaran entrevistas semiestructuradas, ya que son una herramienta básica empleada en investigación, siendo el método más directo para obtener información totalmente verídica en comparación con otro tipo de registro de datos y además.

Para esta investigación se diseñaran dos entrevistas con preguntas abiertas, que buscan un acercamiento a los problemas y procesos que son desconocidos parcial o totalmente por el

investigador. La primera entrevista consta de diez preguntas y se aplicará a los acudientes de los estudiantes migrantes, con el objetivo de realizar un diagnóstico inicial sobre los procesos de aprendizaje, técnicas y hábitos de estudio. La segunda entrevista, está dirigida al docente de aula que orienta el grado primero, mediante este se busca indagar sobre el proceso de enseñanza, las herramientas que usa y los métodos de evaluación.

Por otra parte, como instrumento de recolección de información se usara el test de estilos de aprendizaje V-A-K según el modelo de programación neurolingüística de Bandler y Grinder, esto con el fin de entender, como los estudiantes aprenden y asimilan mejor la información, para orientar las actividades de manera que logren los objetivos planteados en cada una de ellas.

Otro aspecto que se tendrá en cuenta, es la observación, como técnica de colección de datos, la cual se utiliza para describir, eventos, situaciones y comportamientos que suceden en los contextos naturales. Esta comprende la anotación y registro de eventos, comportamientos y artefactos de manera sistemática en el contexto seleccionado para el estudio (Marschall y Rosman, 1999) citado por (Valenzuela y Flores 2012).

POBLACION	INSTRUMENTO	MOMENTO
PADRES DE FAMILIA	Encuesta.	Diagnostico
Docentes	entrevista	Diagnostico
ESTUDIANTES	Observación proceso actual.	Taller para mirar la problemática actual.
	Observación del	Implementación del

	proceso de implementación.	software.
--	----------------------------	-----------

REFERENCIAS

Baracaldo Amaya, P. V., & Pinto Martín, L. A. Integración en salud y educación de inmigrantes venezolanos en la ciudad de Cúcuta con análisis en política pública.

Corral de Franco, Y. J. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos.

Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2ª. ed.) México: McGraw Hill.

Hernández, A. A. E. (2011). Análisis de la migración venezolana a Colombia durante el gobierno de Hugo Chávez (1999-2011). Identificación de capital social y compensación económica. *Revista Análisis Internacional (Cesada a partir de 2015)*, (4), 33-52.

Hernández, S. R.; Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2006). Metodología de la investigación. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.

Hidalgo Alonso, S., Maroto Sáez, A., & Palacios Picos, A. (2015). Una aproximación al sistema de creencias matemáticas en futuros maestros. *Educación matemática*, 27(1), 65-90.

Informe de Resultados TIMSS 2015. Matemáticas. Edición: Mayo 2016.

Mesias, O. (2010). La investigación cualitativa.

El problema de la matemática. (Octubre de 2017). Comisión de Actividades de Enseñanza del Claustro. p. 2

Ojose, B., & Sexton, L. (2009). The effect of manipulative materials on mathematics achievement of first grade students. *The mathematics educator*, 12(1), 3-14.

Paz, M. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. *Editorial Mcgraw Hill. México DF.*

Piaget, J. (1981). Lo posible, lo imposible y lo necesario: Las investigaciones en curso o proyectadas en el Centro Internacional de Epistemología Genética. *Infancia y aprendizaje*, 4(sup2), 108-122.

Reimer, K., & Moyer, P. S. (2005). Third-graders learn about fractions using virtual manipulatives: A classroom study. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 24(1), 5-25.

Sowell, E. J. (1989). Effects of manipulative materials in mathematics instruction. *Journal for research in mathematics education*, 498-505.

Steen, K., Brooks, D., & Lyon, T. (2006). The impact of virtual manipulatives on first grade geometry instruction and learning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 25(4), 373-391.

Trujillo, C. (23 de enero de 2012). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Recuperado el 25 de marzo de 2017, tomado de <http://www.monografias.com/trabajos98/sobre-estrategias-de-ensenanza-aprendizaje/sobre-estrategias>

Valenzuela, R. y Flores, M. (2011). Fundamentos de investigación educativa. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey