

**Fortalecimiento del conteo numérico a partir de la representación simbólica y pictórica en
los niños y niñas del grado primero 1° de la Institución Educativa Gimnasio Moderno
Montessori**

Diana Yadira Melo Vega

Martha Mireya Piraban Higuera

Tutor

Riquelio Vargas Suárez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil

Mayo

2022

Resumen

La presente propuesta pedagógica tiene como objetivo principal fortalecer el desarrollo del conteo numérico a partir de la representación simbólica y pictórica del número, nutriendo la enseñanza didáctica del número y sus usos, transformando los ambientes de aprendizaje y conllevando a la inclusión, diseño y aplicación de estrategias en el área de matemáticas, tomando como población a 19 niños y niñas del grado primero de la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori de la ciudad de Sogamoso, en la cual se identificó la necesidad de generar un cambio metodológico para mejorar el desempeño estudiantil en la educación matemática.

La ruta metodológica de esta propuesta pedagógica se realizó a partir de la investigación acción participativa y bajo el enfoque cualitativo, se presenta el diseño de una secuencia didáctica que contiene actividades, momentos y propósitos intencionados desde recursos y materiales concretos para propiciar momentos significativos, transformar la intervención pedagógica, y dando respuesta a las necesidades e intereses de los estudiantes desde el trabajo en equipo: institución, docente, estudiantes involucrando nuevos métodos de enseñanza y logrando resultados positivos tanto académicos como del desarrollo integral.

Con la aplicación de la propuesta pedagógica se obtuvieron resultados favorables que dieron cumplimiento a los objetivos, los estudiantes lograron relacionar los números, seguir secuencias, representarlos de manera simbólica y pictórica, contar en orden descendente y ascendente, comprendieron el uso de los números para resolver problemas matemáticos además, construyeron de manera didáctica aprendizajes significativos, así mismo, se dio lugar a una intervención reflexiva, constructiva e innovadora.

Palabras clave: Pensamiento numérico, Conteo numérico, Representación simbólica, Representación pictórica.

Abstract

The main objective of this pedagogical proposal is to strengthen the development of numerical counting from the symbolic and pictorial representation of the number, nurturing the didactic teaching of number and its uses, transforming learning environments and leading to the inclusion, design and application of strategies in the area of mathematics, taking as a population 19 boys and girls from the first grade of the Montessori Modern Gymnasium Educational Institution in the city of Sogamoso, in which the need to generate a methodological change was identified to improve student performance in the Mathematics education.

The methodological route of this pedagogical proposal was carried out based on participatory action research and under the qualitative approach, the design of a didactic sequence is presented that contains activities, moments and intentional purposes from specific resources and materials to promote significant moments, transform the pedagogical intervention, and responding to the needs and interests of students from teamwork: institution, teacher, students involving new teaching methods and achieving positive results both academic and comprehensive development. With the application of the pedagogical proposal, favorable results were obtained that fulfilled the objectives, the students were able to relate the numbers, follow sequences, represent them in a symbolic and pictorial way, count in descending and ascending order, understood the use of numbers to solve Mathematical problems also built significant learning in a didactic way, likewise, it gave rise to a reflective, constructive and innovative intervention.

Keywords: Numerical thinking, Numerical counting, Symbolic representation, Pictorial representation.

Tabla de contenido

Diagnóstico de la propuesta pedagógica.....	5
Pregunta de investigación	8
Marco de referencia	9
Marco metodológico	14
Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica	14
Metodología	16
Producción del conocimiento pedagógico	19
Análisis y discusión	24
Conclusiones.....	30
Referencias.....	33
Anexos.....	35

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

En el desarrollo integral infantil el aprestamiento de las competencias matemáticas juegan un papel fundamental en la educación para la vida, el desarrollo cognitivo y social, debido a que estas contribuyen con la formación de niños y niñas capaces de actuar desde los análisis matemáticos, resolviendo los fenómenos o situaciones problema a partir de procedimientos con el uso de los números, su representación simbólica pictórica, y el reconocimiento como fuente de desarrollo de destrezas y habilidades de argumentación y comunicación matemática.

Se reconoce que los primeros conocimientos matemáticos se dan por la interacción adulto niño por medio del conteo de objetos, dando paso a las primeras operaciones físicas que realiza el niño, actuando como herramienta inicial para el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas desde el número como cantidad, conllevando al desarrollo cognitivo matemático gradual para usar los símbolos matemáticos en sustitución de los objetos usando el número como cantidad desde el razonamiento matemático.

Atendiendo a la importancia en este sentido, esta propuesta pedagógica está dirigida a apoyar a la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori ubicada en la ciudad de Sogamoso Departamento de Boyacá zona urbana, para fortalecer el desarrollo el conteo numérico a partir de actividades desde la representación simbólica pictórica del número; esta institución ofrece niveles de educación inicial transición y básica primaria, basada en una pedagogía activa en la lúdica y la estimulación sensorial con énfasis en el desarrollo del bilingüismo sensoriomotor y atiende población mixta en jornada única.

La institución se ha caracterizado por ofrecer una educación de calidad promoviendo el desarrollo de habilidades, brindándole la oportunidad al estudiante de potenciar fortalezas y facultades, estimulándolo a pensar creativamente, a ser protagonista de su propio aprendizaje

desde espacios preparados visuales, auditivos, sensoriales y reales teniendo la libertad para aprender y desarrollarse a su ritmo, además de promover naturalmente la socialización, el respeto y la solidaridad.

A partir de la observación en el aula a los estudiantes del grado primero se logró identificar que presentan dificultades para el reconocimiento y ubicación de los números, ya que aunque los niños tienen nociones numéricas no dan respuestas acertadas, se identifican errores de conteo evidenciándose que desde su pronunciación no se halla una correspondencia y orden de cantidad por otra parte, el cálculo mental no ha sido estimulado, los niños usan los dedos para contar y se apoyan del lápiz y papel, sin tener la capacidad de recordar datos matemáticos sin alguna ayuda que estimule su cerebro y por esto, no se refleja su desarrollo y por último, hay poca comprensión en la resolución de problemas matemáticos requiriendo de estímulos visuales para comprender las soluciones, por consiguiente, esto nos lleva a reflexionar sobre nuestro rol docente como partícipes de nuevos métodos, actividades y técnicas tanto que faciliten como provean una enseñanza innovadora nutrida, que conlleve al correcto desarrollo del pensamiento numérico y a que este sea beneficioso para el desempeño en la vida diaria.

Newcombe (2002), propone que “el pensamiento numérico debe ser considerado como una forma de pensamiento superior pues su adquisición deviene desde la primera infancia, y va evolucionando en la medida en que los estudiantes piensan numéricamente en contextos significativos.” (p. 395). Es por esto, que esta propuesta de intervención acción pedagógica tiene como propósito innovar desde la aplicación de nuevas actividades que motiven y fortalezcan el desarrollo del pensamiento numérico, conteo numérico y sus usos, a partir de la representación simbólica y pictórica del número, nutriendo los ambientes de aprendizaje y conllevando a la

inclusión, diseño y aplicación desde el replanteamiento del método de enseñanza en el área de matemáticas.

Esta propuesta pedagógica invita a un cambio metodológico institucional e inclusión en el plan de área de una secuencia didáctica que incluye la representación simbólica y pictórica del número, apoyando de manera pertinente el proceso educativo matemático; y se destaca así el accionar pedagógico desde nuevas alternativas didácticas en el aula que motivan el aprendizaje y enriquecen los conocimientos iniciales en el área de matemáticas, logrando que los niños y niñas razonen y comprendan el uso de los números y sus interacciones.

Pregunta de investigación

Luego de realizar el diagnóstico de esta institución y a partir de una observación directa en el aula a los estudiantes del grado 1°, se puede evidenciar que presentan dificultades para el reconocimiento y ubicación de los números, errores de conteo, cálculo mental y poca comprensión en la resolución de problemas matemáticos, sumado a esto, la escases de material didáctico es evidente en donde la estimulación del estudiante para aprender de una manera divertida es escasa, siendo evidente las clases tradicionales, lo cual entorpece el proceso aprendizaje de manera significativa. Dicho lo anterior, y desde el accionar docente es necesario involucrar nuevas actividades que fortalezcan el desarrollo del conteo numérico, desde la motivación e innovación en el aula; por esta razón, se dio inicio a esta propuesta pedagógica con base en nuestra pregunta problema:

¿Cómo a partir de la representación simbólica y pictórica se puede fortalecer el desarrollo del conteo numérico en los niños y niñas del grado primero 1° de la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori?

Marco de referencia

Al referirse al desarrollo del pensamiento numérico en la infancia, se reconoce que este comienza antes del proceso educativo como una actividad cognitiva informal que evoluciona con el tiempo, dando lugar a concebir este proceso inicial como el primer paso hacia la instrucción pedagógica escolar en el aula, adentrando a los niños en procesos de reconocimiento y comprensión numérica desde el cálculo mental y escrito, cantidades, el valor del número y sus relaciones, para luego pasar al reconocimiento de las operaciones iniciales desde el aprendizaje de algoritmos para calcular resultados y dar solución a problemas aplicando los conceptos estudiados (Zapata y Vásquez, 2008).

De tal manera, que en la infancia los niños experimentan y descubren los principios matemáticos desde etapas que favorecen el pensamiento lógico dando paso a la habilidad para contar, es por esta razón que con el concepto del conteo se ha llegado a la conclusión que esta se establece teniendo en cuenta los cinco principios del conteo los cuales hacen referencia a: Principio de correspondencia uno a uno, en donde el niño asocia un número con cada objeto, contando con una sola palabra o número de la secuencia numérica, el principio del orden estable, en donde la secuencia numérica de palabras tiene un orden concreto, el principio de cardinalidad, asociando el conteo del último objeto como representación del total de objetos que hay, el principio de abstracción, en donde el niño reconoce que teniendo varios objetos los puede juntar y contar y por último el principio de la irrelevancia en el orden, en donde el niño considera que el orden no tiene importancia para concluir el resultado final (Santa Engracia de Pedro, 2020).

Seguido a este proceso, los niños comienzan a incluir en su vocabulario las palabras numéricas como: uno, dos, cinco, sin tener conciencia de la secuencia numérica comenzando así la capacidad de contar de manera verdadera asociada a los objetos de su entorno, siendo

protagonistas de un aprendizaje por niveles que avanza a medida que se ven inmersos en la socialización adulto niño, y luego bajo la instrucción escolar logrando identificar cantidades, orden, composición y sus relaciones entre sí; por consiguiente, el fortalecimiento y la enseñanza del pensamiento numérico en la infancia busca que el individuo adquiera habilidades, destrezas, comprensión y razonamiento sobre los números y sus operaciones iniciales, y que a partir de las técnicas y la teoría en sí misma, conlleven a la capacidad de desarrollar y cumplir con las competencias en el área de matemáticas y así mismo, a la resolución de problemas de la vida diaria.

En efecto, al desarrollar actividades didácticas para este fin, se contribuye a que el infante adquiera de manera espontánea la fluidez en el conteo matemático y sin duda, que a lo largo de este camino educativo desarrollen el pensamiento lógico de manera autónoma y significativa desde las experiencias con la didáctica matemática, la representación simbólica pictórica del número y la interacción social.

Por otra parte, y respecto a la opinión del Ministerio de Educación Nacional, el desarrollo del pensamiento numérico está constituido por el uso de los números y el sentido que deviene de su comprensión, esto significa que su función en el desarrollo infantil no solo es para que los usen como un sistema de cantidad, orden, magnitud o equivalencia, sino que logren avanzar en la comprensión y en las relaciones entre ellos como estrategia útil en la vida diaria para la resolución de problemas (MEN, 1998).

Con lo anterior, se puede decir que es posible articular los contenidos disciplinares del pensamiento numérico con las necesidades y problemas reales, teniendo en cuenta que los lineamientos en el área de matemáticas para el grado 1° exigen reflexión y análisis crítico, que desde el concepto y uso de los números se logre dar solución a las necesidades de la vida diaria;

es así, que este pensamiento se constituye como una habilidad superior que desde la educación inicial se debe potenciar y, para el logro de este se debe apoyar con actividades, técnicas y materiales preparados y didácticos que conduzcan al aprendizaje significativo (Newcombe, 2002).

Por lo tanto, la práctica pedagógica es esa mirada reflexiva, analítica y social que invita al docente a tener una nueva mirada hacia la educación, posibilitando desde la comunicación en el entorno educativo hasta la enseñanza a partir de nuevos métodos didácticos que formen estudiantes con autonomía, liderazgo y compromiso donde puedan expresar sus ideas sin miedo a la crítica; así mismo, la práctica pedagógica no debe convertirse en el solo acto de enseñar o instruir sino que, contribuya al logro de reflexiones variadas que den lugar a una transformación inclusiva en el aula; por esta razón, analizar la actuación docente, construir, reflexionar, mejorar y perfeccionar aquellos asuntos de los aprendizajes de los estudiantes que no se consideran oportunos, diseñar soluciones personalizadas de entrar en el aula, como medio de investigación; de discutir y planear nuevos métodos y actividades con respecto a los estudiantes (Barrón, 2015).

De manera que, en la actualidad ser docente implica nuevos retos, tanto educativos como sociales, en primer lugar tener conocimiento de contenidos a enseñar y en segundo lugar da respuesta al saber pedagógico que se tiene y se va construyendo con la práctica, pero ¿a qué debe responder ese saber pedagógico?, naturalmente debe ser a esa reflexión, que lleve a la resignificación de la práctica y lo que implica el ejercicio docente desde un accionar transformativo en donde se articule la teoría y la práctica, además a la formación docente, en cuanto a esa producción de aprendizaje que invita a la innovación en el aula, siendo capaces de resolver dificultades, comprometiéndose a la actualización y la nueva educación que exige la era digital, y por último hace referencia a esa experiencia de lo que se construye y socializa en pro

de la educación, teniendo en cuenta los ámbitos sociales que integran los tres pilares de educación, favoreciendo la pedagogía crítica y social de lo que implica la naturaleza de enseñar.

Stenhouse (2017) hace referencia al profesor como artista:

El profesor es un artista cuyo medio consiste en las transacciones interpersonales de conocimientos. Aquí el conocimiento designa información y significados estructurados, tanto para exponer los problemas en el logro de la verdad como para proporcionar la organización de ideas que sostengan el pensamiento activo y la asimilación reflexiva de nuevas experiencias. (p. 11)

Según las palabras del autor y desde la propuesta pedagógica se comprende que los conocimientos y teorías que se tienen sobre el tema en cuestión permitirán convertir en artistas a los docentes a la hora de intervenir con actividades que promuevan el desarrollo integral matemático en los niños y niñas, además de fortalecer y mejorar la agilidad mental y el reconocimiento del número para enfrentarse a la vida cotidiana desde un pensamiento lógico.

De manera que, lo que se espera lograr en la institución educativa con la propuesta pedagógica, es articular lo que exige el currículo para el área de matemáticas de grado 1° con una secuencia didáctica de manera flexible para el fortalecimiento del conteo numérico a partir de la representación simbólica y pictórica del número y sus relaciones con las operaciones iniciales, que responda de manera oportuna y eficaz a lo que implica potenciar el pensamiento numérico en la educación infantil, sin perder el rumbo de lo que debe conocer el estudiante sino más bien articulando el currículo y la práctica como un nuevo arte de enseñanza.

En este orden de ideas, y haciendo referencia a la función simbólica como la capacidad mental para utilizar los símbolos dando paso a la representación numérica, se logra determinar que el avance en el desarrollo del pensamiento numérico en relación con el empleo de imágenes simbólicas es garante de que el niño use, reconozca, lea, represente e identifique los números y

cantidades, por lo tanto incluir este tipo de actividades desde la representación estimula la curiosidad e interés del estudiante por el aprendizaje de las matemáticas adquiriendo destrezas desde símbolos en función del número (De Barros y Hernández, 2016).

Es preciso mencionar que la distancia que existe entre los currículos en matemáticas no está tan alejada de la propuesta pedagógica, ya que el currículo o formación en matemáticas en nuestro país hace referencia al saber desde el desarrollo de capacidades de razonamiento lógico, abstracción, precisión y rigor aportando al desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país de tal manera, esta propuesta planteada enriquece el currículo desde una didáctica simbólica y pictórica que da respuesta a los contenidos que se enseñan a partir de la diversidad del aprendizajes lo cual invita a diseñar acciones colectivas que transformen la calidad educativa relacionada con los contenidos del área de matemáticas para una enseñanza que se oriente a apoyar a los estudiantes en el desarrollo de competencias científicas, tecnológicas, lingüísticas y ciudadanas (MEN, 2000).

En conclusión, la propuesta pedagógica aporta ideas para una articulación curricular por medio de la didáctica para la enseñanza matemática, enriqueciendo el plan educativo del aula y generando ambientes de aprendizaje pertinentes que dan respuesta a los intereses y necesidades de los estudiantes; de igual manera, se concientiza a los actores educativos en la generación de prácticas reflexivas que los lleven a interesarse por la innovación curricular coherente y pertinente.

Marco metodológico

Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica

La práctica pedagógica es un proceso con intencionalidades que vienen desde la reflexión, conceptualización, investigación y logro de experiencias que a través de una intervención didáctica intencionada para fortalecer el desarrollo del conteo numérico a partir de la representación simbólico pictórica del número se articula a las necesidades y disciplinas, logrando comprender y actuar en función del modelo innovador y estratégico educativo que promueve acciones pedagógicas a partir de la realidad para el desarrollo de las competencias matemáticas, forjando en los estudiantes una formación intelectual y ética desde un servicio armónico, pertinente y de calidad.

El uso del diario del campo como instrumento para el análisis y reflexión de las practicas pedagógicas constituye parte fundamental en el crecimiento profesional docente, debido a que asegura una narración descriptiva que establece indicadores para la mejora después de la acción descrita, estableciéndose en esta propuesta pedagógica como un instrumento facilitador que aporta datos relevantes para llevar un proceso investigativo a partir de la reflexión y transformación del saber siempre en búsqueda de la perfección, y para atender las necesidades del contexto, teniendo en cuenta que el desarrollo del conteo numérico es el inicio del desarrollo de las habilidades matemáticas que los niños deben adquirir para lograr intervenir en soluciones a problemas numéricos que se les presenten en la vida. El diario de campo en sí se constituyó en un indicador importante para intervenir desde actividades para fortalecer el pensamiento numérico, a partir de las conductas vistas, la descripción de las situaciones, los sentimientos y

emociones, recolectando información para mejorar el quehacer profesional atendiendo a las debilidades y principios del docente (Porlán, R. 2008).

Ahora, al referirse a la enseñanza didáctica en donde el docente como facilitador y proveedor del saber induce al estudiante a construir el conocimiento para alcanzar el aprendizaje de manera significativa, implica un proceso de reconstrucción de experiencias con el fin de caracterizar e identificar los elementos principales que serán el punto de partida para el mejoramiento tanto de rutinas como del que hacer docente, se entiende que tanto la responsabilidad social como individual les permite hacer, conocer, vivir y enfrentarse a la reflexión desde la realidad basada en el sentimiento de cambio, un cambio que debe ser construido a partir de los pilares educativos y el sentido del rol profesional.

Es por esto, que desde la práctica e investigación pedagógica, la necesidad encontrada y el uso del diario de campo acompañado de la sistematización se convertirán en ese rescate de saberes y significados matemáticos que hacen referencia al sentido numérico como la habilidad y capacidad de entender, reconocer, afianzar y representar cantidades desde el uso de símbolos numéricos, y que por medio de una intervención pedagógica eficaz se apoye y de lugar a la formación y reconocimiento del ejercicio docente, como una práctica constructora de nuevos conocimientos, aplicación de estrategias basadas en la teoría y desarrollo de habilidades que complementan y apoyan los procesos de aprendizaje que sin duda, serán una nueva herramienta para la institución educativa y la transformación de los métodos de enseñanza en el área de matemáticas.

Teniendo en cuenta esto, tanto en la intervención como en el desarrollo de esta propuesta se tienen propósitos claros que son: fortalecer el desarrollo del conteo numérico a partir de actividades didácticas con representación simbólica pictórica del número, enriqueciendo la

metodología y construyendo ambientes de aprendizaje a partir de una secuencia didáctica con actividades y momentos diseñados desde la fundamentación teórica del tema y el desarrollo infantil.

Las actividades basadas en la didáctica y el trabajo en equipo que se implementaron para fortalecer el conteo numérico en los estudiantes del grado 1° de la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori, se convirtieron en un actuar eficaz que potencian estos conocimientos teniendo en cuenta que desde la planeación y ejecución de una secuencia didáctica se posibilitó el trabajo colaborativo y autónomo que indujo a la responsabilidad en el desarrollo de actividades con reglas claras, que forman niños y niñas capaces de desenvolverse en la vida con criterio.

Por último, se evaluará el impacto y los resultados de la implementación de estas actividades como apoyo tanto al proceso de enseñanza como a la inclusión de nuevas técnicas didácticas que dinamizan y fortalecen este proceso a partir del análisis y discusión de lo observado destacando la pertinencia y viabilidad de la propuesta.

Metodología

La metodología de esta propuesta se orienta bajo el enfoque cualitativo con un tipo de investigación acción, teniendo en cuenta que el enfoque cualitativo busca comprender y entender la realidad estudiada desde los actores y una visión general del comportamiento y análisis sobre el tema propuesto; se parte de un diagnóstico inicial desde la observación y reflexión de la práctica pedagógica docente, encontrando la necesidad de fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico a partir de estrategias didácticas determinando así el planteamiento de la situación problema y la pregunta de reflexión con él para qué, el por qué, de dónde partimos y a

dónde queremos llegar, dando inicio con la propuesta de intervención con una posible solución a partir del mejoramiento y transformación de la práctica e innovación educativa, desde una mirada a la realidad de la didáctica matemática, el análisis y la reflexión crítica para la enseñanza.

Para Bonilla (1997) es importante identificar y conocer las diferentes problemáticas en el aula haciendo énfasis en como:

La investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva. Es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas y no deductivamente, con base en hipótesis formuladas por el investigador externo, esto supone que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado y el conocimiento que tienen de sí mismos y de su realidad. (p.119)

Desde las características del enfoque cualitativo y diagnóstico del contexto, se consolida un plan de acción pertinente para transformar estrategias matemáticas que dan lugar a la justificación del tema y planteamiento del problema desde la realidad subjetiva compuesta por un análisis reflexivo y la perspectiva del investigador teniendo en cuenta la acción colectiva, interpretaciones desde las mismas experiencias y el significado de la transformación de la realidad educativa.

La propuesta pedagógica se desarrolló en cuatro momentos, mencionados así:

En el primer momento se realizó diagnóstico de la institución educativa, desde la caracterización de la institución, tipo de población, niveles educativos ofrecidos, énfasis, proyecto pedagógico, misión y visión y desde el proceso de observación se determina la

situación problema, construyendo la pregunta de investigación y los propósitos que hacen de parte de la posible solución a la problemática.

En el segundo momento se inició con la producción del conocimiento pedagógico a partir de la planeación y diseño de la primera actividad que hace parte de la secuencia didáctica como fuente de solución a la necesidad encontrada; en este mismo momento se analiza y se reflexiona en torno al problema para diseñar las actividades complementarias de esta secuencia didáctica, desde las pautas para el desarrollo de una clase pedagógica contando con ayuda y acompañamiento tutorial.

En el tercer momento se implementó la secuencia didáctica con tres actividades completas, cumpliendo con el objetivo y propósito de la propuesta pedagógica en cuanto al fortalecimiento del conteo numérico a partir de la representación simbólico pictórica del número, desde el saber y saber hacer estructurando y dando cumplimiento a las competencias matemáticas a desarrollar en los niños y niñas del grado 1° de primaria, conceptualizando y transformando el conocimiento en fuente de saberes reales, fomentando el aprendizaje desde entornos lúdicos, acondicionados con representaciones numéricas claras, en donde los niños y niñas reconocen, hacen conteo numérico, analizan y dieron solución a distintos retos matemáticos esto, teniendo en cuenta cronograma aprobado por las directivas de la institución para la implementación, y por último se realiza reconstrucción y análisis del proceso de desarrollo de las actividades.

En el cuarto momento se organizan y se describen los resultados arrojados que dan cuenta de la intervención de la propuesta pedagógica desde una análisis y reflexión, describiendo tanto los aprendizajes alcanzados como los retos y recomendaciones que pueden llegar a mejorar la propuesta y así mismo, la calidad educativa.

Producción del conocimiento pedagógico

La labor docente es una praxis continua que se entiende desde esa mirada transformativa que busca y posibilita que los estudiantes adquieran competencias de conocimiento y para la vida, las habilidades para el conteo numérico son sin duda un desarrollo que debe partir desde la motivación para el alcance de logros de manera oportuna, donde el estudiante consiga interpretar, consolidar y codificar la información de patrones numéricos de manera nutrida así mismo, reconocer que las matemáticas es una de las asignaturas con más debilidades en la enseñanza y el docente es quien debe buscar las estrategias y ambientes de aprendizaje para la enseñanza de manera didáctica y pedagógica teniendo en cuenta que, las nuevas tendencias y la invitación a una labor docente eficaz hace énfasis en la reflexión sobre los nuevos paradigmas de resignificación del quehacer en el aula, desde la innovación, investigación y profesionalismo que den lugar al fortalecimiento de destrezas y conocimiento pedagógico matemático significativo en los estudiantes de manera diversa.

El recorrido de la propia práctica no solo implica seguir patrones para la enseñanza ni tampoco repetir sin modificar actividades con un mismo fin, va más allá de construir una visión que dé al mismo punto, esta debe estar enfocada en una mirada diferente, autentica, propia, que denote sentimientos, intereses y expectativas de la propia práctica como fuente de saberes matemáticos oportunos que formulen el cambio a la educación tradicional por las nuevas realidades educativas, incluyendo estrategias con nuevos horizontes desde creación de material concreto para el conteo y representación simbólica pictórica del número, y transformación de saberes que involucren al estudiante al por qué aprender, no dejando de lado el saber y el hacer (Baquero, 2006).

La investigación con base en la misma práctica conlleva a formar y fortalecer educadores con cualidades que van desde el ser investigativo, analítico, organizado, autónomo y sensible que escucha a los estudiantes y se adapta a sus necesidades, disponiendo de objetivos claros que apuntan al cambio desde las nuevas tendencias pedagógicas y sociales de tal manera, que desde esta intervención pedagógica se incluyen estrategias y acciones que perfeccionan el oficio de enseñar desde la didáctica matemática para el logro de competencias básicas como lo son destrezas para el conteo, representación numérica, reconocimiento de símbolos y operaciones matemáticas, agilidad mental, comprensión de cantidades, valor numérico y resolución de problemas.

Desde de la inmersión en el aula, partiendo de la observación y con el desarrollo de una clase se lograron apreciaciones del perfeccionamiento de la práctica integral que dinamiza los espacios académicos, oxigenando los discursos y ambientes de aprendizaje para promover nuevos criterios de formación con intervención cultural, evolución y actitudes de competencias matemáticas con la particularidad de fortalecer el conteo numérico y así movilizar nuevos ambientes didácticos pedagógicos. Gelvez (2007) hace énfasis en la transformación de la práctica mencionando lo siguiente:

Se considera la práctica pedagógica investigativa el espacio que posibilita múltiples interacciones comunicativas, que concurren en el encuentro del maestro con los estudiantes y donde se generan procesos de relación y reflexión en torno a inquietudes, saberes y planteamientos, como elementos dinamizadores y transformadores del acontecer diario. (p. 25)

Es por esto que, desde la propuesta pedagógica implementada y desde una apuesta didáctica que involucra destrezas individuales como colaborativas, se potencian cualidades tanto analíticas, de pensamiento crítico, aprender a aprender desde la agilidad mental matemática y la

manera de comprenderlas de una forma fácil; estos procesos se dieron de manera significativa, con el uso de la investigación para afianzar los conocimientos teóricos de manera permanente desde el uso de técnicas, materiales y actividades que estimularon al estudiante en la producción del aprendizaje en conjunto.

En la actualidad la educación exige retos que invitan al docente a la transformación de su práctica y a la búsqueda permanente para mejorarla en la acción, lo cual invita a la reflexión, la planeación y ejecución de acciones encaminadas a potenciar las destrezas matemáticas, dando prioridad a las nuevas maneras de la enseñanza desde material concreto y creativo con representación simbólica y pictórica de la naturaleza numérica, que invita a los estudiantes a razonar, comunicar y usar el razonamiento numérico para el logro de sus aprendizajes.

En este sentido, el docente que investiga y perfecciona su trabajo hace uso de una estructura práctica que consta de ideas comprendidas desde la teoría, herramientas, métodos y técnicas para el aprendizaje y enseñanza, respetando ritmos, estableciendo rutinas y exigencia de hábitos que estimulen la participación de los estudiantes en los conceptos matemáticos, convirtiéndose en ejes principales para la derivación de prácticas sociales y pedagógicas con sentido (Restrepo, 2003).

Desde rol docente y con una intervención eficaz se logra que la propuesta trascienda más allá del espacio del aula, donde el estudiante se convierte en un ser autónomo, capaz de reconocer los espacios del entorno como múltiples escenarios para generar conocimientos, asumiéndose como un ser activo que está motivado a la construcción de aprendizajes, aportando a dar solución a las problemáticas encontradas en la actualidad.

En otras palabras, es importante mencionar que en la práctica el docente se asume como un ser en constante cambio tanto actitudinal como personal, ya que cuando se está inmerso en un

aula y rodeado de múltiples estilos de aprendizajes asume el reto de un ser activo llevándolo a perfeccionar su labor, con características propias que impulsan la enseñanza, compartiendo ideas y reflexiones grupales y estando dispuesto a las críticas constructivas que fortalecen su quehacer.

Las actitudes como habilidades se van adquiriendo con el día a día en la preparación profesional, desde la recepción de información constante con agregados de conocimientos técnicos y teóricos, dando lugar a saberes pedagógicos innatos que influyen directamente en lo que caracteriza a un buen docente, colocando a sus estudiantes como el centro de atención, motivándolos a la construcción del aprendizaje, respondiendo a sus necesidades desde planeaciones que retan sus capacidades y expandiendo límites que los llevan a la excelencia académica, todo esto haciéndolo desde una experiencia pedagógica que no entorpezca la construcción de aprendizajes significativos.

Por lo tanto, la secuencia didáctica implementada integra procesos y conocimientos específicos del pensamiento numérico a partir de actividades y acciones encaminadas a dar respuesta a los propósitos de la acción pedagógica desde actividades específicas con momentos intencionados que abordan los procesos de enseñanza aprendizaje y contenidos matemáticos que constituyen la alternativa de solución a la problemática encontrada y, como soporte a un trabajo sistemático para el saber y saber hacer en el marco de una educación integral (Pérez, 2009).

Es necesario concluir, que los docentes del ahora deben seguir su propio criterio sin dejar de lado lo que significa el trabajo en equipo en pro de la mejora educativa, lo cual quiere decir, que no se compartan las visiones que demarcan un solo interés, sino que su propia experiencia marque su propio punto de vista, para el logro de esto, el docente debe entender que la investigación es uno de los filtros para la buena enseñanza, porque se enseña desde la búsqueda, profundización de saberes y conocimientos que invitan a comprobar, intervenir, educar y

comunicar, siendo estas cualidades importantes para la naturaleza del docente que da lugar a una educación flexible e inclusiva desde entornos escolares fortalecidos, que abordan la equidad, calidad y justicia social.

De tal manera, que desde una intervención pedagógica activa y didáctica con el objetivo de fortalecer el conteo numérico se desarrollaron habilidades matemáticas que incluyeron recursos simbólicos pictóricos bajo una metodología didáctica organizada y distribuida de acuerdo a los contenidos y competencias; se alcanzó el éxito académico, organizando y distribuyendo el tiempo desde una secuencia didáctica que dio respuesta al proceso de enseñanza en relación con el conocimiento y las habilidades matemáticas para desarrollo infantil de los niños y niñas de grado primero.

Análisis y discusión

Con el propósito de analizar los resultados de la propuesta pedagógica que surgió desde la práctica e investigación y, con la implementación de una secuencia didáctica que se constituyó desde propósitos claros, con actividades planeadas y distribuidas en momentos desde la didáctica matemática, se ofreció un plan de mejoramiento al método de enseñanza aprendizaje en las aulas que fortalecieron el conteo numérico desde la representación simbólica y pictórica del número demostrando los avances a partir de cada momento de la experiencia.

Las actividades contempladas en la secuencia se distribuyeron de acuerdo a los estándares básicos en matemáticas, necesidades educativas y brindando apoyo a la construcción de habilidades desde el saber y saber hacer; en el transcurso de la implementación que se llevó a cabo se pudo observar que los alcances de la propuesta pedagógica cumplieron con la motivación, producción de conocimientos, competencias y destrezas para el pensamiento numérico de manera didáctica, nutrida, desde material concreto, exploración de la realidad, ambientes competentes con recursos adecuados, preparados y adaptados teniendo en cuenta el desarrollo y edad de los niños y niñas del grado 1° de la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori.

En primer lugar, con la implementación pedagógica de la actividad nombrada “divertidos acertijos simbólico -pictóricos matemáticos” surgen reflexiones desde el aspecto teórico didáctico pedagógico, a partir del concepto del desarrollo del pensamiento numérico en la infancia y el concepto y uso de la didáctica matemática los cuales se han convertido en consigna vital para el desarrollo integral de los niños y niñas en los diferentes contextos por lo tanto, se tuvo en cuenta que para dar inicio a la elaboración de material concreto en torno a los saberes a movilizar y la adecuación de espacios se debe dar desde el trabajo organizado, situaciones

vivenciales, estimulación de los sentidos y la creatividad ofreciendo una transformación del conocimiento hacia el aprendizaje de las nociones básicas matemáticas con la didáctica innovadora; la actividad inicial arrojó resultados eficaces y oportunos que dieron respuesta a necesidades e intereses de los estudiantes desde los conocimientos matemáticos primarios, los niños se apropiaron del concepto del número, realizaron secuencias numéricas y conteo respetando el orden y su representación simbólica pictórica, entendieron que el sistema numérico es un conjunto de símbolos y representaciones que conducen al reconocimiento de lo que los rodea, dieron comienzo a la comprensión, razonamiento lógico e interpretación del sistema numérico en el mundo real.

En esta primera actividad se usó material concreto de elaboración propia, desde la representación simbólica pictórica del número, acompañados de ejercicios manipulativos, relaciones numéricas transformaciones y conteo, con la didáctica como eje fundamental para el apoyo educativo; esta primera intervención dio lugar a nuevo y mejor material didáctico basado en la teoría de la transformación del conocimiento, nuevas miradas a las metodologías, recursos innovadores que estimulan y motivan el aprendizaje dando lugar a la nueva educación que exige la actualidad.

Con este primer acercamiento, se logró fortalecer el desarrollo del conteo numérico de forma gradual, logrando que los estudiantes tuvieran la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos; teniendo en cuenta que el desarrollo del pensamiento matemático no solo se da a partir del uso del lápiz y papel o sistemas de cálculo, sino a partir de diversas maneras como la reflexión de las experiencias y sus respuestas, que incluyen datos que surgen de problemas usando el razonamiento y comprensión como fuente de interpretación y

representación que en el caso infantil, comenzará por el reconocimiento del número de manera simbólico pictórica y del conteo a partir de lo que los rodea (Zapata y Vásquez 2008).

En la intervención pedagógica para la segunda actividad, nombrada “ pienso, cuento y juego con los números” a nivel institucional se resalta la satisfacción de los directivos docentes de acuerdo al material compartido con los niños y niñas, ya que se trabajaron recursos didácticos de elaboración propia, esto ayudó a la reflexión crítica interpretando la teoría y la didáctica como un fenómeno educativo que contrasta las necesidades reales de la infancia, aplicando conocimientos matemáticos de manera significativa dejando de lado lo tradicional y construyendo un conocimiento organizado y dinámico, logrando la transformación de las teorías activistas pasivas, las exigencias de la nueva educación para la formación y enseñanza, desde un conjunto de valores y pensamientos que generan nuevas oportunidades estimulando la cognición, codificación, comparación y localización del número a partir de ejercicios lúdicos que ofrecen procesos sociales y lingüísticos, logrando un campo de acción educativo apropiado.

En este sentido, es necesario resaltar desde la labor docente las múltiples funciones y competencias en pro del proceso educativo, haciendo énfasis en el sentido pedagógico y el papel del docente, que debe estar orientado tanto en los criterios curriculares como en las necesidades y culturas para diseñar, asumir y facilitar ambientes de participación, en los cuales la comunidad educativa desarrolle su creatividad, compromiso personal e institucional de acuerdo con lo que hace y se vive en las aulas (MEN,1998).

Con la finalización de la tercera actividad de la secuencia didáctica, nombrada “llego la diversión matemática” es posible reconocer desde las teorías del pensamiento numérico que una intervención docente eficaz surge de la adecuación de espacios para la enseñanza, como lo menciona Piaget, en su teoría cognitiva en donde se refiere a la esencia del aprendizaje

matemático como un proceso de comprensión que se da por naturaleza a partir de las experiencias que el niño obtiene en su espacio y durante el tiempo de su desarrollo neuronal, logrando un desarrollo lógico matemático estructurado y racional sin tener en cuenta raza y cultura (Piaget, 1973). Por esta razón, es preciso considerar que en la actualidad cada uno de los aportes teóricos que guían el proceso educativo y de desarrollo infantil son fundamentales para la asimilación del conocimiento desde las técnicas, además de esto la innovación como medio en la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje se constituye como base primordial en el diseño y desarrollo curricular, dado que mejora las acciones pedagógicas y promueve las bases para una transformación constante del equipo docente, mejorando la actitud y la práctica que instruya el conocimiento educativo y profesional.

Pero más allá de comprender la importancia de los conceptos es necesario que el docente se convierta en dinamizador y transformador desde la experiencia práctica y también, desde la reflexión de los nuevos paradigmas que exige y fomentan una educación de calidad, avanzando con este tipo de actividades pedagógicas para la creación de obras matemáticas artísticas sensoriales y juegos motrices que desarrollan habilidades de comunicación de resultados a partir del conteo numérico, dando solución a problemas sencillos con los números y trabajando operaciones iniciales desde retos matemáticos.

La didáctica educativa, se ha convertido en una herramienta fundamental para la construcción de aprendizajes duraderos y nutridos es por esto, que el rol del docente más allá de ser instructor de conceptos, es un facilitador de recursos que conllevan alcanzar habilidades y destrezas de manera fácil y dinámica, dejando de lado la manera tradicional del transmitir conocimientos, y generando una instrucción direccionada, disciplinada e ilustrativa con sentido.

Con esta última actividad se logró integrar la teoría y la práctica de una manera coherente, proponiendo una interacción con principios, que se ajusta al proceso de enseñanza aprendizaje desde un punto de partida que conquista y convierte el acto educativo en un acercamiento a la realidad, que es auténtico y justifica los valores de la pedagogía que apunta a las mil maneras de enseñar.

Desde las implementaciones de la secuencia didáctica se hallaron innumerables fortalezas comenzando por constituirse como una instrucción efectiva, que derivó un repertorio educativo con cualidades a través de la acción docente, organizando el conocimiento a partir de la didáctica en donde los criterios y condiciones lograron destrezas y habilidades concretas en los niños, su ánimo y satisfacción fue evidente, sus aprendizajes y habilidades se reflejaron en su desempeño, participaron activa, demostrando y expresando sus manifestaciones hacia el querer seguir participando de estas actividades como protagonistas activos en donde tengan la oportunidad de usar sus sentidos y recoger información de manera diferente, que los lleve aprender nuevas maneras de desempeñarse en la sociedad.

De tal manera, se espera en un futuro se logre mejorar el material didáctico frente a nuevas situaciones, capacitar al equipo docente sobre la manera consiente de incluir y transmitir el conocimiento proyectando nuevas actitudes en el estudiante, proponiendo nuevas tendencias educativas, ya que se observó un desempeño estudiantil significativo, se rescataron conductas asertivas que los llevaron al desarrollo de habilidades del pensamiento matemático, construcción de saberes, responsabilidades, solidaridad, motivación para aprender, trabajo colaborativo y autónomo, dando así cumplimiento al conjunto de saberes y haceres esperados, proporcionando sentido y calidad a la intervención docente, enriqueciendo el proceso escolar e induciendo un cambio metodológico educativo.

En conclusión y dicho lo anterior, la labor docente se convierte en esa oportunidad para la mejora de la calidad educativa siendo un guía constructor, mediador, investigador y analítico que impulse el conocimiento en los estudiantes de forma individual y colaborativa, llevándolos a alcanzar aprendizajes eficaces que den lugar a un desarrollo integral adecuado.

Conclusiones

Un docente integral debe establecer y construir componentes y mecanismos que sirvan de apoyo a los lineamientos pedagógicos y curriculares como nuevas y mejores metodologías, técnicas, procesos, planes y criterios que aporten al desarrollo integral infantil; es importante dar mayor importancia a la educación en la primera infancia, ya que las dimensiones del desarrollo comunicativa, socioafectiva, cognitiva, estética, corporal, ética y espiritual deben estar apoyadas de manera integral teniendo en cuenta desde los factores biológicos, psicosociales y ambientales logrando así que los currículos se construyan con fines y elementos para una educación inicial de calidad, reconociendo a los niños y niñas como sujetos de derecho, acompañándolos desde una mejor educación, innovadora, nutrida y con sentido.

De acuerdo con los resultados de la intervención pedagógica en la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori se resaltan los múltiples aprendizajes que surgieron en los actores participes de esta propuesta pedagógica y del contexto, haciendo énfasis en la secuencia didáctica como una herramienta de apoyo que estructura y potencia el desarrollo del conteo numérico desde material concreto y un plan de acción con propósitos claros, que sin duda dan lugar al fortalecimiento del conteo, representación simbólica y pictórica del número que conlleva al trabajo autónomo y colaborativo, construyendo ambientes y escenarios con nuevas metodologías de la enseñanza desde la didáctica matemática.

Así mismo, abordando los objetivos y propósitos iniciales de la propuesta pedagógica es significativo el logro de estos, demostrando fortalezas y habilidades en los estudiantes para el reconocimiento del número, conteo, secuencia y orden numérico, agilidad mental para resolución de problemas matemáticos y aprestamiento inicial desde los símbolos, signos y operaciones matemáticas; de igual manera el éxito de la intervención se fundamentó en la forma participativa,

motivadora, dinámica, dialógica entre pares, directivos docentes y docentes en formación, lo cual permitió un ambiente de trabajo y clima escolar adecuado relacionando la buena práctica y la teoría para la transformación de ambientes de aprendizaje desde la didáctica matemática como un modelo constructivista e innovador para la enseñanza.

De igual manera, se exalta la colaboración y participación de las directivas docentes y docentes encargadas del grupo, quienes apoyaron desde un inicio la implementación de actividades como agregado a la formación y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes del grado primero, además de este apoyo desde la labor docente se invita a la institución al uso de material didáctico concreto para el aprestamiento matemático y la mejora del plan educativo, obteniendo una respuesta favorable, lo cual nos lleva a reflexionar sobre nuestra práctica pedagógica como una labor oportuna y eficaz para la construcción de aprendizajes y adecuación de ambientes desde la perspectiva didáctica pedagógica, no solo para el cumplimiento de actividades curriculares sino fortaleciendo aprendizajes para que sean útiles en la vida diaria y dejando de lado las clases tradicionales.

Por consiguiente, es importante resaltar que el ser docente implica sentir, percibir, hacer, proyectar y fomentar actividades con visión constructiva, que fortalezcan conocimientos y aprendizajes desde habilidades y posibilidades que transformen el aula escolar bajo una instrucción pedagógica que no solo dirija, sino que fomente el respeto desde la interacción social alumno, docente, directivos, madres y padres de familia, logrando así un logro educativo para el aprendizaje de manera activa.

Para concluir, destacamos que se contribuyó de manera significativa al fortalecimiento del pensamiento numérico con la propuesta pedagógica y secuencia didáctica como solución a la necesidad encontrada y haciendo énfasis en la pregunta problema planteada ¿Cómo a partir de la

representación simbólica y pictórica se puede fortalecer el desarrollo del conteo numérico en los niños y niñas del grado primero 1° de la Institución Educativa Gimnasio Moderno Montessori? Se logró apoyar el proceso educativo propiciando espacios y material didáctico pedagógico para el conteo numérico desde la representación simbólica y pictórica, que acompañado de la intervención docente se logró estimular al estudiante a pensar, ejercitar sus habilidades motrices desde la manipulación, exploración y construcción de conceptos que dan lugar a las destrezas cognoscitivas, sensoriales, fijación y adquisición del aprendizaje de manera fácil y por ende se logra construir saberes bajo ambientes participativos, constructivos que cambian los tradicionales ambientes escolares forjando así un modelo de aprendizaje constructivista en relación con la transformación y representación de las nociones numéricas como un proceso ineludible para el ser humano integral.

Referencias

- Baquero, M. (2006). *Práctica Pedagógica, Investigación y Formación de Educadores*. Tres concepciones dominantes de la práctica docente. *Actualidades Pedagógicas*, (49), 9-22. https://www.researchgate.net/publication/237043087_Practica_Pedagogica_Investigacion_y_Formacion_de_Educadores_Tres_concepciones_dominantes_de_la_practica_docente
- Barrón, C. (2015). *Concepciones epistemológicas y práctica docente*. *Revista de Docencia Universitaria*, 13, 35-36. <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/899/public/899-3923-1-PB.pdf>
- Bonilla, E. (1997). *Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales*. Ediciones Uniandes. <https://books.google.com.co/books?id=REOIWoQuAL4C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q=La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20intenta%20hacer%20una%20aproximaci%C3%B3n%20global%20de%20las%20situaciones&f=false>
- De Barros, C. y Hernández, A. (2016). *Función simbólica y representaciones mentales. Un enfoque desde el lenguaje*. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*. Volumen 2, Número 4. ISSN: 2387-0907, Dep. Legal: J-67-2015 <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/download/4244/3469/14544>
- Gelvez, S. (2007). *De las prácticas docentes distributivas a las prácticas docentes investigativas*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-345504_anexo_14.pdf
- Ministerio de Educación Nacional, (1998). *Serie lineamientos curriculares*. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf
- Newcombe, N. (2002). *Psychological Science*. The nativist-empiricist controversy in the context of recent research on spatial and quantitative development. 13(5), 395-401. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7982038.pdf>
- Pérez, M. y Rincón, G. (2009). *Actividad, Secuencia Didáctica y Pedagogía por Proyectos: Tres Alternativas para la Organización del trabajo Didáctico en el Campo del lenguaje*.

- Bogotá. CERLAC. <https://es.slideshare.net/cslozano/actividad-secuencia-didacticaprojectomauricio-perez-gloria-rincon>
- Piaget, J. (1973). *La representación del niño en el mundo*. Madrid: Morata (9), 41-60.
<https://es.scribd.com/document/225660201/Piaget-La-Representacion-Del-Mundo-en-El-Nino>
- Porlán, R. (2008). *El diario de clase y el análisis de la práctica*. Averroes. Red Telemática Educativa de Andalucía, 8 p. <http://hdl.handle.net/11441/25448>
- Restrepo, B. (2003). *Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador: evidencias y obstáculos*. Educación y Educadores, (. 6), 91.
<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041261ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Santa Engracia de Pedro, J. (2020). *Propuesta de investigación basada en diseño para el aprendizaje del conteo y la suma en Ghana*. Revista educación matemática en la infancia. 9(2), pp. 51-72. <http://funes.uniandes.edu.co/23809/>
- Stenhouse, L. (2017). *La investigación del curriculum y el arte del profesor*. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15.
<https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/8658>
- Zapata, G. y Vásquez, N. (2008). *Pensamiento numérico del preescolar a la educación básica*. Encuentro colombiano de matemática Educativa. (p.p. 1-21).
<http://funes.uniandes.edu.co/933/1/1Cursos.pdf>

Anexos

Vídeo unidad 5, tensiones entre la teoría y la práctica

<https://youtu.be/4MGzclPKNwk>

Registros fotográficos y videos de implementación secuencia didáctica

<https://unadvirtualedu->

my.sharepoint.com/:f:/g/personal/dymelov_unadvirtual_edu_co/Eq2halLk0KBCsTIU8AsM04MBP9R5zFm1ipYDrqsg3tpA9g?e=U9kWSL

Consentimiento informado

<https://unadvirtualedu->

my.sharepoint.com/:b:/g/personal/dymelov_unadvirtual_edu_co/Eabw7JOAIhtJtKzRGNp2DMI BJVUUV8fuEOqZdK5E0FdJXw?e=VOKW4x