

Estrategias lúdico pedagógicas para la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de transición, primero y segundo de la Institución Educativa Antonio Nariño en el municipio de Ataco- Tolima.

Keyla Sulvey Carrillo Galvez

Licenciada en Pedagogía Infantil

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica

Directora

Jennyfer Mancera Baquero

Mg. En Neuropsicología y Educación

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Especialización en Pedagogía de la Lúdica

Bogotá D.C., mayo de 2022

Resumen

Tradicionalmente, el manejo de la información ha sido transmitido de manera unidireccional en cada uno de los campos del conocimiento, bien sea a nivel auditivo, visual, o perceptivo por parte del docente; tornando la concentración de los alumnos en su momento, a una simple tabularasa donde todos interactúan sin la posibilidad de dar aportes individuales a su proceso formativo. Por tal motivo, se espera dar al trabajo en equipo y la colaboración conjunta de los docentes para con sus alumnos, la posibilidad se fomentar la creación de proyectos formativos que dinamicen las estrategias académicas existentes, al tiempo que se innoven los ambientes de aprendizaje y se amolden las metodologías tradicionalistas de enseñanza, a las verdaderas necesidades de los aprendices.

Así bien, la importancia que aborda este tema en relación al cumplimiento de la investigación, radica en fortalecer las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima; mediante metodologías de enseñanza acogidas en las prácticas lúdicas, propias para hacer frente a las nuevas expectativas de aprendizaje que solicitan los alumnos en la actualidad y de las cuales ningún docente debe dar por sentado al momento de crear nuevos ambientes de aprendizaje que mejoren las condiciones físicas y mentales de los estudiantes.

En este sentido, es de reconocerse al sistema educativo, como una de las instituciones sociales por excelencia, el cual se encuentra inmerso en un proceso de cambios, enmarcados en el conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la innovación y, sobre todo, por el

desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza interdisciplinarias; razón que supone cambios constantes en los modelos pedagógicos, en los usuarios de la formación y en los escenarios donde ocurre el aprendizaje.

Así bien, esta investigación se enmarca en una propuesta de enseñanza que fortalezca las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, con el propósito de explorar los significados y roles que ellos desarrollan en su proceso formativo; enfocando el quehacer investigativo en caracterizar las habilidades del pensamiento matemático, diseñando una estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo de las mismas y finalmente evaluar la efectividad de la estrategia pedagógica aplicada en el fortalecimiento de dichas habilidades.

Se presentan entonces, los resultados obtenidos al encuestar a los docentes de la institución objeto de estudio, junto con la observación participante de los alumnos de preescolar, primero y segundo, que fueron la base fundamental en el análisis respectivo y puesta en marcha de la presente propuesta metodológica que permitió mejorar los criterios de enseñanza y receptividad en torno a las habilidades matemáticas que se imparten al interior de la institución.

La función primordial de la presente propuesta radica en facilitar los procesos educativos en varios contextos del proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades matemáticas, enfocando el estudio en encontrar mecanismos y estrategias de integración académica que permitan a los estudiantes apropiarse de manera significativa, de todos y cada uno de los componentes que encierra el área de matemáticas, haciéndolos capaces de responder a las

cambiantes necesidades de la sociedad, mediante destrezas básicas necesarias en un sistema escolarizado que afronta necesidades de inclusión en materia de nuevas herramientas pedagógicas como el nuestro; para que los estudiantes sean capaces de entender conceptos y desarrollarse por sí mismos, favoreciendo una imaginación más creativa, pero también destrezas motrices, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas que den pie a la última noción de educación identificada en el proceso investigativo como lo es la educación para el ocio, de donde se pretende es educar para un uso constructivo del tiempo libre, convirtiendo a la labor formativa en una actividad placentera; que promueva el amor por el sentido formativo no solo al interior de la institución sino fuera de ella.

Palabras claves: colaboración, estrategia, procesos educativos, destrezas.

Abstract

Traditionally, the management of information has been transmitted in a unidirectional way in each of the fields of knowledge, whether at the auditory, visual, or perceptual level by the teacher; turning the concentration of the students at the time, to a simple tabula rasa where everyone interacts without the possibility of giving individual contributions to their training process. For this reason, it is expected to give teamwork and the joint collaboration of teachers with their students, the possibility of promoting the creation of training projects that boost existing academic strategies, while innovating learning environments and mold the traditional teaching methodologies to the true needs of the learners.

Thus, the importance that this topic addresses in relation to the fulfillment of the research lies in strengthening the skills of mathematical thinking in the children of the first cycle of the Antonio Nariño educational institution "sede las perlas" in the municipality of Ataco Tolima; through teaching methodologies based on playful practices, appropriate to meet the new learning expectations that students currently request and which no teacher should take for granted when creating new learning environments that improve physical conditions and mental of the students.

In this sense, the educational system must be recognized as one of the social institutions par excellences, which is immersed in a process of change, framed in the set of social transformations fostered by innovation and, above all, by development. of new interdisciplinary teaching methodologies; reason that supposes constant changes in the pedagogical models, in the users of the training and in the scenarios where the learning takes place.

Thus, this research is part of a teaching proposal that strengthens mathematical thinking skills in first-year children at the Antonio Nariño educational institution "sede las perlas" in the municipality of Ataco Tolima, with the purpose of exploring the meanings and roles that they develop in their training process; focusing the investigative work on characterizing mathematical thinking skills, designing a pedagogical strategy to favor their development and finally evaluating the effectiveness of the pedagogical strategy applied in strengthening said skills.

Then, the results obtained by surveying the teachers of the institution under study are presented, together with the participant observation of the preschool students, first and second, which were the fundamental basis in the respective analysis and implementation of the present methodological proposal that allowed improving the criteria of teaching and receptivity around the mathematical skills that are taught within the institution.

The primary function of this proposal lies in facilitating educational processes in various contexts of the teaching-learning process of mathematical skills, focusing the study on finding mechanisms and strategies of academic integration that allow students to appropriate in a meaningful way, of all and each one of the components that encloses the area of mathematics, making them capable of responding to the changing needs of society, through basic skills necessary in a school system that faces inclusion needs in terms of new pedagogical tools such as ours; so that students are able to understand concepts and develop themselves, favoring a more creative imagination, but also motor, physical and social skills, and in particular communication and organizational skills that give rise to the last notion of education identified in the process investigative as is education for leisure, where it is intended to educate for a constructive use of

free time, turning training into a pleasant activity; that promotes love for the formative sense not only within the institution but outside of it.

Keywords: Collaboration, strategy, educational processes. skills.

Tabla de contenido

	Pág.
1. Problema	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación del problema	11
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo general	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
1.4 Justificación	11
2. Marco referencial	17
2.1 Antecedentes investigativos	17
2.2 Marco teórico	26
3. Diseño de la investigación	30
3.1 Enfoque y tipo de investigación	30
3.2 Línea de investigación institucional	37
3.3 Población y muestra	37
3.4 Instrumentos de investigación	39
4. Estrategia de intervención	44
5. Conclusiones y recomendaciones	46
Referencias	49
Anexos	57

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

La educación en matemáticas es sencillamente educar numéricamente, donde el papel que juega el concepto de número y la composición de relaciones en el pensamiento lógico del niño es el de ser un facilitador de nociones temporales y espaciales, que le permiten a este saber dónde está y para dónde va en función de cada una de las cosas que lo rodean, permitiéndole con ello, tener mejores criterios para escoger que caminos tomar al momento de querer desenvolverse solo ante una situación determinada. Es pertinente hablar entonces de la importancia que ha sido para el proceso educacional saber entender que los aprendices tienen diferencias en la manera de aceptar nuevos conocimientos, no solo porque tengan pocas ganas de hacerlo sino por cuestiones que, aunque sean exógenas a su comportamiento, afectan de manera directa su quehacer como aprendiz; dentro de las cuales encontramos la cultura social en la que se desenvuelva a lo largo de su vida y el grado de empatía con la adquisición de nuevos conocimientos por parte de las personas con las que convive.

Debe entenderse que las matemáticas al ser realizadas, descubiertas e incorporadas por el ser humano, tienen una gran importancia pedagógica, pues estos son tres pilares básicos de toda tarea educativa; y necesitan de la participación de toda la comunidad formativa que permita desarrollar aquellos valores y criterios matemáticos que fomenten y estimulen el aprendizaje significativo de dicha asignatura en los niños.

Cabe mencionar entonces, una teoría que parece la más acertada para llevar a cabo un adecuado proceso de aprendizaje, tomando en cuenta que, por tradición, las matemáticas no han sido el eje temático de central atención en la formación de los niños, e incluso de los adultos. Esta teoría es expuesta por Robert Sternberg (1985), donde proponía una teoría “tridimensional” de la inteligencia; la cual se basaba en una serie de observaciones y prácticas, que permitieran al maestro prestar atención al manejo de la información por parte de los alumnos partiendo de tres tipos de inteligencia; la “componencial” en la cual se observa el manejo, la forma y la capacidad en que los alumnos aprenden y hacen las cosas en aras de adquirir nuevos conocimientos; la “experiencia” que permite observar la capacidad de adaptación que poseen los alumnos a las nuevas tareas y la inteligencia “contextual” que permite saber el grado y la capacidad en que cada individuo maneja tanto sus habilidades y destrezas como sus debilidades y posibles retrasos al momento de asociar nuevos contenidos a las bases de conocimiento ya establecidas a lo largo de su vida.

No obstante, la matemática ha sido durante muchos años, una asignatura de la cual muchos niños y adultos quieren escapar, dificultando así el trabajo de los docentes, debiendo estos últimos, encontrar mecanismos y estrategias de enseñanza que promuevan un cambio de paradigma educativo, donde ven a las matemáticas como una asignatura difícil de comprender. Así bien, la intención principal del presente trabajo de investigación, parte de llevar a cabo una serie actividades donde el eje central será exponer e incentivar a los niños a involucrarse con los procesos numéricos y la composición de sus relaciones; con el fin no solo de enseñar a los niños la función

numérica de los objetos que tengan a mano sino de afianzar sus conocimientos en función del tiempo y espacio; logrando con ello evocar a John Adair, quién plantea que “la verdadera misión del liderazgo no es poner grandeza en lo humano sino evocarla, porque la grandeza ya está allí” (Sánchez, 2003). Así bien, cabe entonces preguntarnos

1.2 Formulación del problema

¿Cómo se desarrollan las habilidades del pensamiento matemático en niñas y niños de ciclo uno en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar las habilidades del pensamiento matemático en niñas y niños de ciclo uno en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las habilidades del pensamiento matemático en niñas y niños de ciclo uno en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima
- Diseñar una estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo de las habilidades del pensamiento matemático en niñas y niños de ciclo uno en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima

- Evaluar la estrategia pedagógica para favorecer las habilidades del pensamiento matemático en niñas y niños de ciclo uno en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de Ataco Tolima

1.4 Justificación

Como todos sabemos el individuo es fruto del continuo aprendizaje por parte de éste, con relación a cada uno de los contextos que a lo largo de su vida lo han hecho participe; pero cabe aquí mencionar que el conocimiento, es decir lo aprendido, no es fruto de una inteligencia única, sino el aporte de muchas inteligencias que le han permitido, a lo largo de su vida, adquirir las bases suficientes para sobrevivir en un mundo cultural tan avanzado como el actual, que exige en el ser un dominio integral de todas las ciencias que moldean y regulan el buen funcionamiento del mundo en general y de su vida misma.

No obstante, dicho conocimiento debe ser suministrado por los continuos agentes que interactúan con el individuo desde sus primeros días de vida hasta el fin de los mismos, por ende, cabe decir que los niños son una amalgama de imaginaciones o vivencias que otros les transmiten o que ellos mismos aprenden por el simple acto de socializar con las demás personas que se encuentren en su entorno en un momento determinado. Sin embargo, durante este continuo aprendizaje la “institución” es la encargada de intervenir en el día a día de cada uno de los estudiantes, para ir dando forma y moldeando el conocimiento recíproco de los niños, y así, con el transcurso de los años, formarlos de manera integral y convertirlos en personas socialmente adaptables a cualquier entorno.

En este sentido, el presente trabajo se encuentra orientado al desarrollo del pensamiento matemático, donde el niño vive experiencias que le ayudan a construir nociones básicas vinculadas con las relaciones y las operaciones que requieren la cuantificación de conjuntos vista como la cantidad de elementos de algo, la cuantificación de magnitudes, la capacidad de un espacio, las posiciones relativas entre los objetos y las clases de elementos que comparten un adecuado aprendizaje de los números fraccionarios al interior del aula.

Para dar aplicación a esta nueva metodología de enseñanza aprendizaje, debe tenerse en cuenta por parte del docente que requiera su implementación, independiente del tema o la asignatura a tratar, una serie de interrogantes a solucionar antes de entrar a operar dicho modelo, tales como; ¿Por qué es importante la articulación lúdico pedagógica en el aula?, ¿Cómo se logra esa articulación?, ¿Quiénes son los actores de esta articulación? y ¿Cuál es el perfil docente que hace posible la articulación?.

Bajo estos criterios, el docente debe identificarse no solo con su labor pedagógica sino con la noción de conocimiento que manejan sus estudiantes, para lo cual y adentrando un poco en el análisis de contexto que se vive en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas”; que lleve a dar solución al último interrogante planteado en el párrafo anterior. Sería de gran valor, que cada docente interioriza sus objetivos académicos en función de trabajar por la pedagogía como disciplina fundante del quehacer educativo y la enseñanza, asumiendo la investigación y la innovación pedagógica como componentes esenciales de su trabajo al tiempo que asume la autoformación permanente como parte esencial de su mejoramiento profesional.

Desconocer que existe en muchos casos, el educador que hace rutinario el ejercicio profesional al tiempo que va perdiendo paulatinamente el sentido de su trabajo y desligándose del saber que lo fundamenta, hace que la propuesta aquí expuesta funde su teoría en buscar y encontrar metodologías que fomenten la renovación permanente de las prácticas pedagógicas al interior del aula, es decir, “el ejercicio de la experimentación e innovación, la búsqueda de nuevas alternativas pedagógicas y didácticas, el aprendizaje de sus pares y la contrastación de su trabajo con los mismos” (Cárdenas, 2000).

En este sentido, la escuela más allá de la postura académica elegida que integre a su comunidad, debe darse a la tarea de construir un modelo pedagógico basado en el principio fundamental y no negociable del respeto por la formación y desarrollo cognitivo de los estudiantes que habitan la institución y que permanecen en contacto diario con los docentes como parte importante de sus vidas.

De este modo, la exigencia de un cambio de paradigmas sobre la educación, más aún en la infancia, requiere procesos de reflexión y creación autónoma donde la educación por proyectos plantee entre ellos la necesidad de una pedagogía para la conjetura, para la hipótesis, para lo posible, para la utopía; en otras palabras, colocarse de cara a caminar de la mano con las incertidumbres y preguntas propias del acto educativo, no sólo en el qué enseñar sino en el saber cómo hacerlo, respetando el acontecer cotidiano, el trabajo institucional y la formación integral de los alumnos.

Es por ello que en éste trabajo se pretende a su vez mostrar cómo influye el docente en el desarrollo armónico e integral del conocimiento del niño a través de la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza basadas en el carácter lúdico de la pedagogía, identificando particularidades de enseñanza que debe tener en cuenta el educador para lograr enmarcar en el alumno las constantes diferencias de este con la naturaleza académica que lo rodea, dándole así las bases suficientes para adquirir un grado de validez y confiabilidad suficiente en su conocimiento que le permita asimilar de la mejor manera el saber transmitido no solo al interior del aula sino el proveniente de los diversos grupos sociales que lo rodean.

De esta manera, facilitando que el alumno adquiriera una nueva manera de aprender jugando, eliminando con ello el falso pensar que ha mantenido atado el conocimiento al simple saber de unos pocos, que por el hecho de tener más experiencia creen que no hay nada por descubrir y limitan la imaginación infinita que pueden llegar a tener los niños (Brincklin y Barry); la cual si se sabe explotar, les ayudará en el futuro a sobresalir en el mundo material y social que día tras día encamina su desarrollo hasta convertirlo en un ser adulto.

Por tal motivo, este trabajo se dividirá en continuas observaciones, en las cuales se logrará conocer tanto el pensamiento de los alumnos, como el del docente frente al tema relacionado con la aplicabilidad de un modelo lúdico pedagógico en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en los niños de transición, primero y segundo de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima.

Vale aclarar, que este trabajo se realizará con la continua participación de los niños en las actividades programadas, donde se comprenderá tanto el comportamiento como las actitudes que tienen los niños frente a sus compañeros, docentes y demás agentes escolares con los que interactúan; y que son fuentes generadoras de su desarrollo Integral en relación a la aplicabilidad de nuevas estrategias lúdicas de enseñanza, en aras de crear conciencia no solo en los alumnos, sino en los docentes, de que sí existen diversos mecanismos de abordar posibles divergencias que puedan presentarse al momento de propender por establecer una metodología homogeneizada de la enseñanza, lo cual iría en dirección opuesta al constante cambio heterogéneo de percibir el mundo por parte de los niños.

Para culminar, vale decir que se espera con éste trabajo poder mostrar como las prácticas pedagógicas, la incorporación y el uso de recursos de aprendizaje, acompañados del interés personal por educarse en el ámbito interior y las diferentes costumbres que se manejen dentro de un entorno determinado, son causantes de la motivación por el aprendizaje por parte del estudiante, lo cual permite a su vez ayudar a los educadores a realizar un análisis cualitativo de los constantes procesos de enseñanza aprendizaje y con ello determinar qué acciones o métodos han de utilizarse en cada una de las prácticas con los niños, en su entorno socioeducativo, que fortalezcan su desarrollo y formación integral desde sus inicios, en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

Antes de hablar de antecedentes en relación al objeto de estudio puesto en marcha al interior de esta investigación, vale la pena retomar algunos aspectos que a lo largo de la historia educativa y pedagógica han servido de fuente de información o pilares de otras investigaciones de corte lúdico – pedagógico; con lo cual la presente tome fuerza argumentativa al momento de sustentar el hecho casi “nulo” que tienen las instituciones educativas de orden público en el municipio de Ataco, acerca de llevar a cabo investigaciones que promuevan la creación de nuevas estrategias o metodologías de enseñanza – aprendizaje, que favorezcan el desarrollo pedagógico y formativo de los alumnos.

Es de reconocerse el hecho de que la valoración de la cultura escolar y la apropiación del entorno, son factores inseparables de la cualificación de las prácticas pedagógicas, que a juicio de los docentes intervienen en el ejercicio de los relatos de sus prácticas. No obstante, ha de tenerse en cuenta, que el trabajo escolar debe realizarse con proyección a la comunidad educativa y por ende debe involucrar a los estudiantes y con ello lograr un desarrollo Integral significativo que permita convertir al estudiante en un ser responsable, consciente y seguro de si al momento de apoderarse de nuevos conocimientos.

En primera medida, el aprendizaje debe de ser adquirido por el estudiante, el cual deberá prestar la máxima atención a los contenidos enseñados y de esta manera lograr mayor aprovechamiento de la educación impartida. Sin embargo, en este nivel el aprendizaje, el estudiante depende de la motivación, la estrategia y la elaboración misma del proceso de enseñanza por parte del docente, el cual deberá saber identificar cada una de las etapas del

desarrollo en el estudiante, así como a los contenidos temáticos establecidos para el área a enseñar en particular.

En Colombia los estudiantes que cursan los primeros grados de formación, pasan por un periodo cognitivo que según la teoría de las etapas del desarrollo de Piaget (González, 2001) es el tiempo en el cual es predominado por la etapa pre operacional, donde los procesos de razonamiento de los niños no pueden manipular mentalmente la información y se envuelve en un mundo prácticamente simbólico. El niño ahora se empieza a convertir en un ser verdaderamente social y comienzan a estructurarse los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.

Sobre la didáctica de las ciencias, Gallego - Badillo y Pérez (1997) presentan su versión epistemológica constructivista, con elementos de las teorías de Piaget, Vigotsky y Ausubel. La propuesta analiza aspectos acerca de la construcción de representaciones de conceptos, fenómenos y teorías que consigue el sujeto, las cuales se refuerzan con la interacción con sus compañeros. Dicho esto, se plantea que el sujeto al interactuar debe dar nuevos significados a sus representaciones y negociar con el contexto social, económico, político y cultural.

Otro elemento relevante en el desarrollo de estrategias didácticas es el conocimiento de los estándares básicos a nivel nacional que se establecen, conforme el proceso educativo se define para cada estadio en la vida de un estudiante.

El Ministerio de Educación Nacional define los estándares básicos de competencias como “criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer, en cada una de las áreas y niveles” Así mismo define que el objetivo de los estándares es permitir el desarrollo integrado y gradual, de manera longitudinal a través los niveles educativos, de las competencias de los estudiantes y en cada área; de tal manera que se estructuran en acciones de pensamiento y producciones concretas del estudiante en cada una de las áreas del conocimiento integradas (Tovar, 2008).

La posibilidad de concebir formas de aproximarse al conocimiento científico y al manejo específico de contenidos muestra desde los estándares un panorama que implica una didáctica y evaluación que abarquen aspectos conceptuales más complejos y aspectos de procedimiento y acción como persona y como sociedad (Tovar, 2008), donde la enseñanza – aprendizaje se produzca entre todos, y el proceso formativo se dé, en beneficio de la comunidad educativa.

Por otra parte, se encuentra el proceso de la enseñanza, el cual de por sí, no resulta efectivo si se es desconsiderado con las estrategias a aplicar en el momento mismo de la impartición del saber. Así bien, la utilización de estrategias requiere de algún sistema que controle continuamente el desarrollo de los acontecimientos y decida, cuando sea preciso, qué conocimientos procedimentales hay que recuperar y cómo se deben coordinar para resolver cada nuevo acoplamiento de conocimiento (Monero, 1999).

Bajo estos criterios, este sistema de regulación, pieza angular dentro del concepto de estrategia, puede caracterizarse por los siguientes aspectos:

Se basa en la reflexión consciente que realiza el alumno, al explicarse el significado de los problemas que van apareciendo y al tomar decisiones sobre su posible resolución. Así, el alumno que emplea una estrategia es consciente de sus propósitos, y cuando se desvía de ellos, es capaz de reorientar o regular su acción.

Supone un chequeo permanente del proceso de aprendizaje, que se produce en los distintos momentos de este proceso.

De este modo, la aplicación estratégica de metodologías pedagógicas en la enseñanza – aprendizaje de cualquier área del conocimiento, y que para el caso concreto del pensamiento matemático; hace que el clima de aula se vea involucrado, entendiéndose este, como el conjunto de percepciones acerca de los factores que influyen en el proceso de aprender que tienen que ver con las características del profesor y el ambiente que inspiran sentimientos de comodidad y seguridad en los alumnos, pero que a la vez son desafiantes para su aprendizaje.

Bajo estos criterios, nuevamente sale a la luz el poco o casi “nulo” esfuerzo de las instituciones públicas en el municipio de Ataco, por hacer trabajos de investigación donde no sólo se requiere de tiempo extra y en contra jornada, sino de recursos mentales que demanden de esfuerzo personal; donde el hecho de no sentirse estimulados de forma material, hace que

muchos de los docentes se limitan a transmitir conocimientos de la misma manera durante toda su vida, sin reconocer la virtud mental y dinámica de sus alumnos.

Valenzuela (2003), fundamenta propuestas didácticas destinadas a mejorar la capacidad de transferir los conocimientos de los estudiantes de las matemáticas, donde mediante experimentos se pretendía experimentar si las dificultades en el aprendizaje era debido a la falta de conocimientos y herramientas, o si radica en la ausencia de vínculos analógicos entre el problema base y el problema objeto (lo enseñado y lo aprendido) mediante la presentación de varios modelos de enseñanza a un mismo problema. Finalmente, el estudio relevó que el uso de vínculos analógicos mejora el aprendizaje de las ciencias numéricas.

En este sentido, se puede apreciar cómo a lo largo de la historia las prácticas pedagógicas han tenido un carácter fundamentalmente informativo; esto quiere decir que solo se imparten nociones nuevas para los alumnos, pero que casi siempre se encuentran fragmentadas y poco profundas, dado su volumen de repertorio. En este aspecto, vale anotar que luego de las observaciones previas a la aplicación de la nueva propuesta pedagógica; la lista de conocimientos a transmitir por parte de los docentes del institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de Ataco, para el área de las matemáticas, hasta este entonces había sido fija, ordenada cronológicamente, y en muchas ocasiones, no tenía en cuenta los intereses particulares del aula, su composición socioeconómica, ni la intencionalidad de aprendizaje en los alumnos. Por otra parte, dichos conocimientos eran transmitidos en una sola dirección, desde el profesor al alumno, donde este último se limita a aceptarlos, memorizarlos y

dar prueba de ello en exámenes en los que la última palabra respecto de la calificación la tenía la cátedra.

En contraste, se hace necesario sugerir la creación de una nueva tendencia, la cual actúe a partir de los conocimientos que el alumno ya tiene, y de esta manera ayude a ampliarlos en conjunto, construyendo nuevos saberes siempre vinculados con su realidad; favoreciendo la educación en la medida de proporcionar a los estudiantes un lugar protagonista en la elaboración de las clases y del propio saber, solicitando su participación activa y creativa de modo que la asignatura cobre sentido para ellos y el aprendizaje sea más efectivo y duradero.

No obstante, es de anotarse aquí que el hecho de que educandos y educadores edificasen juntos el proceso de enseñanza y aprendizaje no debía implicar anarquía, desorden, ni marginación de algunos.

Atendiendo a la perspectiva de avanzar en el concepto tradicional del aprendizaje y la enseñanza del pensamiento matemático, a través de una reflexión metódica sobre el mismo, y gracias a la intervención de los estudiantes por medio de la deducción y el sistema de ensayo y error, se ha comenzado a trabajar bajo la forma de “situación problemática” la cual se fundamenta en resolver y debatir entre todos, con la guía de un docente, sobre la base de experiencias anteriores, en la escuela y fuera de ella, facilitando una adecuada formación, creando una cultura de crecimiento compartido, donde se ve la necesidad de suplir las falencias presentadas al interior del plantel por parte de los docentes, quienes ven a los niños como objetos “reactivos” a quienes hay que enseñarles todo de manera textual sin permitirles experimentar

dichos conocimientos en campos reales, con los cuales se sientan partícipes de su propio aprendizaje, y en últimas, dejen de ser reactivos y se conviertan en materiales proactivos en la generación de nuevos conocimientos.

Es de anotar entonces, que este hecho como tal acarrea un nuevo nivel de estudio, en donde el conocimiento del ciclo de la comunicación se ha sumado a los temas de dicho nivel; siendo este el motivo para que la comprensión de los elementos que la conforman se realice a través de clases teóricas y prácticas, dramatizaciones y juegos, dentro de las cuales se confrontan las posibilidades significativas de las imágenes, la música instrumental y corporal, el lenguaje de signos y otras formas de lenguaje no verbal que faciliten los procesos de comunicación entre los integrantes de un determinado contexto formativo.

Si se quiere lograr una solución y una mejora a todo lo antedicho; se requiere de una esmerada capacitación de los maestros, en aras de que los mismos puedan enfrentar los desafíos propuestos por los cambios didácticos y pedagógicos ocurridos a lo largo de la historia, brindando nuevos recursos que permitan darles acceso a las investigaciones y propuestas de especialistas, facilitándoles la plasticidad necesaria para adaptarse a las habilidades del pensamiento y sacar provecho de la diversidad del alumnado.

Es momento entonces de decir que, las prácticas pedagógicas de carácter lúdico realizadas hasta este entonces, no han basado sus metodologías en otra cosa que no sea comunicar saberes a los alumnos de manera “unidireccional” sin tener en cuenta el hecho de generar en el estudiante esquemas de auto aprendizaje y de organización de sus estructuras

cognitivas, incorporando como parte de las mismas; acciones que incentiven la participación activa y creativa en su proceso de aprendizaje; dando mayor libertad al niño de escoger sus temas, lecturas y experiencias a aprender, para tener un mayor contacto con las innovaciones y la valoración de sus experiencias e inquietudes en el proceso de socialización con el maestro.

Incursionando un poco más en el tema central objeto de estudio, cabe decir que las matemáticas además de ser una herramienta indispensable de las ciencias, es una actividad divertida y llena de sorpresas, pero que desafortunadamente es poco reconocido en muchos casos, debido a la forma mecánica y aislada de la realidad como se enseña la asignatura en las instituciones, dado que los estudiantes memorizan un modelo y enseguida ejercita lo aprendido resolviendo un número de variantes casi idénticos del mismo problema.

En este sentido, el hecho de saber contextualizar los diversos contenidos numéricos debe llevar al estudiante a interpretar los saberes matemáticos en diferentes contextos. Autores como Kieren (1993), entre otros, señalan que las matemáticas ocupan un lugar privilegiado en la escogencia de las competencias de base requeridas para el aprendizaje; Brousseau (1981) por su parte ha insistido sobre la distinción entre operaciones, para que los estudiantes puedan observar los modelos matemáticos destinados a generar situaciones a partir de problemas físicos que pueden generar ciertos resultados racionales; promoviendo un desarrollo significativo en los procesos de aprendizaje en los alumnos.

Dicho en otras palabras, las posibles “nuevas” prácticas pedagógicas realizadas hasta este momento en la educación primaria quedarían cuestionadas y, de alguna manera, se estaría

poniendo sobre la mesa un debate que genera muchas inquietudes como lo es la necesidad de una integración de conocimientos para la formación del pensamiento. De otra forma, cuáles serían las ganancias de los niños que asisten al aula de clase tan sólo para ejercitar las manos. Al respecto Vygotsky enuncia: “una cosa es la mano y otra es el cerebro; el desarrollo de la simbolización no deriva del desarrollo motriz. El trabajo central de la escuela es sobre simbolización, aunque el desarrollo motriz cumple su función. Cuando el niño requiera usar el lápiz debe saber hacerlo. Se trata de un saber técnico, de un saber hacer, pero su relación con la simbolización no es directa” (MEN, 1998)

De este modo, las dificultades escolares obedecen a una multiplicidad de factores: la sociedad, la escuela, el grupo de compañeros, y la misma personalidad del alumno. Si tratamos de comprender la situación de un alumno difícil, condiciones de su comportamiento que perturban su adaptación, modificaremos su actitud frente a ella. (Módulo profesional, 1988)

En este aspecto, el gran educador y pedagogo Estanislao Zuleta, en una entrevista con Hernán Suárez en 1990, afirmaba que en la educación existe una gran incomunicación por cuanto uno como aprendiz tiene que llegar a saber algo (tal es la meta de la educación para muchos), pero ese algo es el resultado de un proceso que no se nos enseña; se reduce, entonces, el saber a un simple repetir o reproducir.

Así bien, el propósito de este trabajo de investigación se fundamenta en utilizar el juego en el plano de lo pedagógico y lo didáctico, para desarrollar habilidades matemáticas en los estudiantes, que les permitan redescubrir las estructuras numéricas que subyacen en ésta; y poner

un alto en el camino y un punto de partida a las futuras investigaciones que promuevan la creación de metodologías de enseñanza – aprendizaje que enriquezcan los procesos formativos de la comunidad educativa en general.

2.2 Marco teórico

La sociedad de la información ha traído diversas consecuencias en distintos planos de la sociedad, entre los cuales se destaca la educación. Y es esta brecha la que ha marcado la formación rural y la urbana; siendo labor de los docentes rurales, encontrar mecanismos para que dicha información favorezca la explotación del conocimiento en los niños.

A pesar de que algunas instituciones educativas del Tolima se han interesado en el uso que ofrece el ordenador en el mundo educativo, desde el preescolar en adelante, no ha sido una tarea fácil de alcanzar en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de Ataco Tolima.

No obstante, el nacimiento del paradigma del procesamiento de la información y su aplicación en la enseñanza de las matemáticas se presenta como un marco conceptual apropiado para analizar las estrategias y los procesos del conocimiento, más allá de la mera interpretación de los factores que emergen de un simple análisis. Esta línea de trabajo supone entonces, un cambio en la concepción de la trasmisión de conocimientos, pues pone su énfasis en la estructura de juicios y sus procesos de acceso y recuperación, más que en los procesos cognitivos generales.

Desde el ámbito antropológico, se valoran las investigaciones realizadas para comprender las diferencias intelectuales en materia de aplicabilidad de nuevas metodologías de enseñanza y las de aprendizaje; siendo esta la razón fundamental para suponer que la inteligencia y acoplamiento formativo a nuevas estrategias pedagógicas sea considerada como una “iniciativa cultural” que sólo puede ser comprendida en el contexto que se desarrolla.

Berry, Cole y sus colaboradores observaron que no es posible una teoría universal de este tipo, pues es un concepto que varía de una cultura o sociedad a otra. Este modelo resalta la importancia del contexto social, actuando la cultura a través de él como mediadora del desarrollo cognitivo y más aún cuando al sentido matemático de la enseñanza se refiere.

Así bien, la manera de valorar las habilidades del pensamiento numérico en los niños y niñas por parte del docente, debe favorecer una medición sistemática donde los alumnos se vean urgidos hacia el estudio permanente de cada una de las composiciones temáticas de las matemáticas en su ciclo académico.

En virtud a ello, surge un nuevo problema a solucionar, y es el relacionado con la incidencia de la acelerada producción de conocimientos y el avance de las tecnologías de la información y la comunicación ante un incremento de alumnos a preparar en esta tecnología, y la necesidad de contar con profesores bien preparados, que eduquen a sus colegas en el manejo de estas nuevas tecnologías para la aplicación diaria de sus asignaturas correspondientes.

En este sentido, no seguirá siendo factible continuar utilizando los mismos métodos de enseñanza para el desarrollo de las disciplinas ni la utilización de los mismos instrumentos para

medir su desempeño, al ser creadas nuevas situaciones consustanciales al proceso, teniendo en cuenta el cumplimiento del rol social que le corresponde en la formación numérica de los alumnos.

A partir de la nueva concepción pedagógica, se hace necesario incidir en el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje para alcanzar niveles de desempeños elevados, acompañados por el perfeccionamiento del desempeño del profesor mediante su preparación didáctica, el amplio dominio del contenido de su disciplina y de sus relaciones interdisciplinarias, pedagógicas y metodológicas.

De esta manera, una de las razones fundamentales al momento de llevar a cabo el presente trabajo de investigación, es el hecho de continuar perfeccionando y trabajando para lograr que los productos elaborados por los estudiantes sean cada vez más variados y con una terminación que se acerque a la calidad óptima, que sean más operativos y que respondan a las problemáticas existentes en el ámbito numérico y su contenido matemático.

Sin embargo, mientras el alumno y el profesor estén convencidos de que hay uno que sabe y otro que no sabe, y que el que sabe va a ilustrar al que no sabe, sin que el otro, el alumno, tenga un espacio para su propio juego, su propio pensamiento y sus propias inquietudes a nivel numérico. Por tal motivo, la formación de habilidades en el pensamiento matemático debe estar orientada hacia el desarrollo de la capacidad creativa y el sentido crítico, tanto del estudiante como del maestro; centrando la acción de enseñar en el desarrollo del pensamiento y no solo en la adquisición de conocimiento.

El lenguaje matemático entra entonces, a mediar no sólo para compartir o intercambiar información a varios niveles, sino también como una forma de dar, conjuntamente, movilidad a esa información, recontextualizándola y resinificándola, en aras de que el aprendizaje de habilidades numéricas sea cada vez más fructífero para quienes comparten sus experiencias al interior del aula.

Al analizar el método por demostración progresivo-regresivo, de Solow (1992) quien identifica y separa pasajes que el razonador debe resolver respondiendo a dos tipos de preguntas. Uno de estos tipos son las preguntas de la forma: “¿qué tengo cuando tengo...?” mientras el otro tipo son preguntas de la forma: “¿qué debería tener para tener...?”; cabría aquí preguntarse en qué punto de partida estamos ubicados y hacia donde se espera llegar con los medios y recursos existentes al interior de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de Ataco Tolima; para poder potencializar las habilidades del pensamiento matemático en los niños y niñas del ciclo uno.

En este contexto, la modalidad perceptiva que predomina en la implementación de nuevas metodologías de enseñanza en cualquier área y más específicamente para el caso, las matemáticas; determina estrategias didácticas tales como la conexión natural con la experiencia, pues a través de esta se pueden percibir modelos perceptuales que van más allá de los datos concretos y permiten captar los significados y asociaciones subyacentes; que refuerzan la capacidad imaginativa, donde el creciente desarrollo de esta capacidad precisa un reconocimiento de su forma perceptiva de conocer y de la interdependencia que en su desarrollo tienen lo cognitivo, lo estético, lo psicomotor y lo social, sin desconocer que cada uno necesita una cantidad de tiempo diferente para lograr que su aprendizaje concluya en una experiencia

significativa, pues esta viene siendo la base de su motivación es su implicación directa con la aprehensión de nuevos conocimientos a nivel numérico mediante la utilización de nuevas estrategias ludo pedagógicas.

Atendiendo la necesidad que aviva en gran parte de las instituciones educativas de la región, y más aún, en aquellos lugares donde la asistencia educativa en cuanto al manejo de tecnologías de información y comunicación (Tics) se refiere, está determinada a un segundo plano y peor aún, la adaptación de estos a los currículos que integran la enseñanza y formación de conciencia en torno a temas de trascendencia educativa es casi nula por el hecho de no contar con los recursos físicos y la mano de obra lo suficientemente capacitada e idónea para atender este tipo de necesidades, hace que las metodologías tradicionalistas se conviertan en la única salida hacia el conocimiento práctico de los alumnos que allí convergen.

Por tales motivos, la presente investigación propone crear una conciencia del “sí poder”, donde el empleo de una propuesta metodológica enfocada principalmente en la construcción de estrategias de aprendizaje que fortalezcan las habilidades del pensamiento matemático, y la adaptación de estas al sistema curricular de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de Ataco Tolima; permita lograr que todos a la par puedan aprender y poner en práctica los conocimientos aprendidos al tiempo que se funda un ambiente de integración propenso a la creación de mejores experiencias tanto para docentes como para los alumnos, quienes a partir de allí no solo sentirán más apego por el aprendizaje numérico, sino por asistir a las clases, mitigando con ello el tan afamado efecto de deserción que afronta actualmente el estudiantado en el Tolima.

3. Diseño de la investigación

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La puesta en marcha y aplicabilidad del proceso mencionado a lo largo de este documento se plasma a través de una serie de observaciones presenciales realizadas al interior de la institución objeto de estudio, donde se puede iniciar mencionando que el diseño metodológico de investigación aplicado en aras de cumplir con el objetivo general de esta investigación, fue el de una investigación cuantitativa de carácter evaluativa y experimental a través de la investigación acción participante - IAP, donde los resultados de las metodologías aplicadas permitieron evaluar el rendimiento no solo de los agentes observados, sino de los mecanismos lúdicos aplicados para mejorar su rendimiento.

Para alcanzar dicho propósito, se tomó como población a los alumnos de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, y como muestra a los alumnos de los grados de preescolar, primero y segundo; siendo estos finalmente, el grupo de trabajo observado y evaluado a lo largo de la investigación.

Así bien, con la implementación metodológica de una serie de observaciones al interior de los grados mencionados, se espera tener conocimiento claro acerca de las hipótesis planteadas en la investigación, y que en cierta medida serán las jueces al momento de determinar si la aplicabilidad de una nueva estrategia de enseñanza lúdica de las matemáticas será un eje central hacia un nuevo punto de partida en el fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático, que permita mejorar los rendimientos académicos de los alumnos, al tiempo que se exploran en ellos, otros campos de aprendizaje que con la enseñanza tradicional se han dejado a

un lado por temor o simple recelo a la aceptación de nuevos modelos que faciliten su fin educativo.

En este sentido, las hipótesis a trabajar en la realización de la presente investigación serán:

- Hipótesis nula: Con la aplicación del nuevo esquema lúdico de enseñanza aprendizaje en el saber matemático no ocurrirá cambio alguno en los estudiantes; y el conocimiento de los alumnos observados seguirá siendo el mismo en relación al tema central de investigación.
- Hipótesis alterna: Con la aplicación del nuevo esquema lúdico de enseñanza aprendizaje en el saber matemático ocurrirá un cambio positivo. Fortaleciendo las habilidades del pensamiento matemático en los alumnos observados.

Continuando con la descripción del diseño metodológico aplicado a la investigación acción participativa - IAP al interior de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, en relación al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo; se puede iniciar diciendo que la manera en que se llevó a cabo la recolección de la información fue a través de una observación libre o de laboratorio; pues a pesar de no condicionar el comportamiento de los alumnos observados (libre), en el desarrollo pleno del material lúdico, existen ciertas reglas que delimitan el proceso de enseñanza con el objeto de encontrar muestras de mejoría en la aprehensión de nuevos conocimientos basados en diversos mecanismos de atención, lo cual permite recrear espacios de participación

(laboratorio) acoplados a las necesidades de observación que permitan obtener los resultados esperados de una manera más propia sin afectar el desarrollo espontáneo y cotidiano de los alumnos observados.

Del mismo modo, cabe mencionar que las diversas observaciones aplicadas a lo largo de la investigación, bien fuese las evaluaciones respectivas, como la jornada misma de aplicación de estas nuevas metodologías lúdicas de enseñanza en el sentido matemático fueron de tipo estructural donde el uso de los mecanismos de información cotidianos como la entrevista, la evaluación y el análisis de tablas y gráficas, permitieron alcanzar la totalidad de los objetivos propuestos en la investigación y a su vez estimularon la creación y aplicabilidad de nuevas formas lúdicas de enseñanza y aprendizaje, no solo en las matemáticas, sino para otros temas de importancia que cada docente considere necesario. Pues gracias a la aplicación de estas dinámicas; algunos docentes de la misma institución, apreciaron con gran aceptación este nuevo proceso educativo y propusieron encuentros futuros en aras de explicar la forma de implementar estas metodologías en temas y áreas distintas a la abordada en la investigación.

Cabe también mencionar, sin menor grado de relevancia a lo dicho hasta el momento, que las variables a observar, evaluar y analizar a lo largo de la investigación fueron el rendimiento académico de los alumnos observados en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, en relación a las matemáticas; el gusto por la asignatura y su forma de aprendizaje en relación a la misma; la comprensión efectiva de las temáticas tratadas al interior de la asignatura; y la aceptación práctica de nuevos modelos lúdicos en el aprendizaje.

Para finalizar este aparte, resta mencionar que para la realización del análisis respectivo que fortalezca la obtención práctica de resultados, se tuvieron en cuenta una serie de indicadores, los cuales se convirtieron en el eje central a observar y desarrollar en aras de dar cumplimiento a los objetivos planteados hasta este entonces.

Así bien, los indicadores centrales a tratar, observar y analizar a lo largo de la investigación fueron:

- Indicador 1:

Rendimiento académico en matemáticas.

Tiene por objeto apreciar el nivel académico de los alumnos al interior del aula en la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, en relación a las matemáticas y su aplicación a casos prácticos de la vida cotidiana.

La forma de medición para este indicador será la apreciación promedio de las calificaciones obtenidas por los estudiantes durante el año lectivo (2.022) en la asignatura de matemáticas. Obteniendo con ello un punto de partida que permita plantearse objetivos futuros que mejoren las condiciones académicas de los alumnos observados.

- Indicador 2:

Comprensión efectiva de las dinámicas del pensamiento matemático al interior del aula.

Tiene por objeto apreciar diversas clases tutoriales en relación al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo, para luego evaluar el grado de aceptación de las nuevas metodologías en el saber mental aprensivo de los alumnos observados.

La forma de medición para este indicador será la observación continua de una serie de jornadas académicas en relación al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo en la institución objeto de estudio. Seguido a ello se realizará una observación evaluativa que permitirá apreciar el grado de aceptación por parte de los alumnos para con las formas tradicionales de enseñanza aplicadas y ver los resultados académicos que obtienen de dicho proceso.

- Indicador 3:

Aceptación práctica de nuevos modelos lúdicos de aprendizaje.

Tiene por objeto apreciar el grado de aceptación por parte de los alumnos observados hacia las nuevas metodologías de enseñanza y determinar la efectividad de las mismas al momento de propender por la enseñanza de nuevos temas que amplíen los niveles de conocimiento en los alumnos tenidos a cargo al interior del aula en relación a las matemáticas.

La forma de medición para este indicador será la aplicación activa de diversos juegos matemáticos, donde la (IAP) permite apreciar el grado de aceptación y compromiso por parte de los alumnos para con las nuevas estrategias lúdicas de enseñanza en relación al

fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático. Para el resultado pleno y acertado de dicha observación y medición apropiada de este indicador, se llevará a cabo una segunda observación evaluativa, que permitirá comparar cuantitativa y cualitativamente los mecanismos de aprendizaje y apropiación de conocimientos por parte de los alumnos en relación a las metodologías tradicionales de enseñanza respecto a las nuevas metodologías propuestas a lo largo de la investigación.

Para culminar este capítulo se esperan afianzar los conceptos no solo teóricos sino prácticos de lo que a lo largo de la historia se ha querido llamar una buena educación en matemáticas; entendida no solo como el proceso de transmisión de saberes numéricos de los docentes para con sus alumnos, sino de la interacción multidireccional entre estos, en aras de promover un aprendizaje participativo que beneficie a toda la comunidad educativa.

3.2 Línea de investigación institucional

La línea de investigación de esta propuesta de intervención es evaluación, aprendizaje y docencia porque permitió analizar los diferentes espacios educativos y el rol fundamental que tiene el maestro y el estudiante dentro del proceso escolar. Esta línea fortaleció la calidad educativa y los procesos de formación, además priorizó la evaluación permanente en las instituciones educativas. Además, esta línea permitió mejorar las posibilidades reales del sistema educativo y el acompañamiento escolar constante para identificar logros, competencias, habilidades y pensamientos de los estudiantes.

3.3 Población y muestra

La presente investigación tuvo como población, los estudiantes de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, conformada por 50 estudiantes de primaria. Del mismo modo y atendiendo que la labor docente de quien realizó la investigación, se centra en los grados preescolar, primero y segundo; la muestra tomada corresponde a un total de 18 estudiantes.

3.4 Instrumentos de investigación

En el desarrollo de la presente investigación, se contó con el apoyo de las directivas de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, quienes amablemente prestaron sus instalaciones, así como su Proyecto Educativo Institucional, para la obtención de información como marco legal de la investigación.

Siendo tarea del docente renovarse continuamente y no caer en la enajenación que le persigue día a día, la siguiente reflexión metodológica parte de la propia experiencia en relación al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo, enfocándose en aportes generales que muestran la gran diversidad de estrategias que se podrían

manejar, o bien, recrear en el aula, a partir de la creatividad docente, de forma que se podrían entender las matemáticas como algo teórico apartado de la vida cotidiana y de la práctica, o por el contrario, se podría experimentar como un ente vivo, que se crea y recrea en el ejercicio diario de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima.

Atendiendo lo hasta aquí dicho, el proceso investigativo se efectuó durante las fases de planificación, realización y evaluación de una serie de observaciones plasmadas en tablas de datos y entrevistas; útiles para establecer de manera apropiada los objetivos, temas, tipos de proyecto, propuestas de actividades y la investigación misma.

No obstante, aunque puede haber diferentes tipos de objetivos profesionales en el trabajo de proyectos, es preferible que los objetivos sean formulados de manera flexible y amplia para la formulación de temas, elección de tipos de proyecto y formulación de propuestas de los mismos. Esto significa que la primera prueba de inducción y deducción consiste en lograr que estos tres niveles concuerden, de donde lo más fácil puede ser tomar como punto de partida algunas propuestas de proyecto concretas, sin dejar de reconocer la importancia de formular objetivos específicos que deban cumplir estas propuestas.

Así bien, luego de practicadas las observaciones mencionadas y de haber sido estas entendidas y analizadas de forma consensuada por parte de los integrantes del grupo y ponentes activos de la propuesta descrita; se dio paso a la formulación de una serie de estrategias pedagógicas, donde los cambios de sistema exigieron el desarrollo de estrategias profesionales para lograr dicho cambio; tales como la capacitación docente en función de lograr que los individuos trabajasen en

conjunto como un sistema integrado entre la práctica matemática y el uso eficiente de recursos; sin desconocer que las condiciones para que la investigación fuera llevada a cabo sin contratiempos, estaba ligada a la percepción individual del aprendizaje por parte de cada integrante de la comunidad académica que engloba la institución objeto de estudio, en relación al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo.

Estas observaciones periódicas, permitieron determinar que una actitud centrada en el profesor que se basa en la suposición de que los estudiantes utilizan lo que se les explica en los cursos, se convierte en una actitud que comprende que el aprendizaje es un proceso guiado por el docente dentro de las asignaturas impartidas.

Por otra parte, se apreció que si la actitud está centrada en el estudiante que se basa en la idea de que el aprendizaje tiene lugar tanto durante el proyecto como en el trabajo de curso y que las dos formas de aprendizaje se complementan; el aprendizaje puede tener lugar absolutamente sin la ayuda del profesor, y la función de este se vería reducida a la labor de guiar, ayudar a progresar y construir el conocimiento, para el caso particular, el fortalecimiento de las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo.

En este sentido y para dar culminación a este aparte del documento, resta mencionar que durante el transcurso del desarrollo metodológico hubo que recurrir a una serie de valoraciones frecuentes, que permitían adaptar los estudios según los resultados obtenidos en estas valoraciones, y que de no haberse realizado, no se hubiesen podido establecer grupos de

experiencia que tuviesen un convencimiento pleno de que las metodologías funcionaran al momento de apropiarse de los conocimientos impartidos.

Bajo estos criterios, cabe entonces resaltar el concepto manifestado por (Rodríguez, 1948) quien en su momento planteó que el saber y el conocimiento no es objetivo solamente, ni subjetivo, es una dialéctica de los dos elementos, sino que por el contrario se forma en el proceso de la actividad práctica en unas relaciones sociales concretas de los individuos en cada una de sus etapas de formación y convivencia.

Así bien, los instrumentos de recolección de información utilizados en la presente investigación, se fundamentan en una encuesta inicial realizada a los docentes de la institución educativa Antonio Nariño “sede las perlas” en el municipio de ataco Tolima, en aras de conocer su opinión con relación a las metodologías de enseñanza utilizadas allí. Del mismo y ahondando en los niños objeto de investigación; los instrumentos para obtener la información que soporta el cuerpo del presente documento, estuvieron enfocados en continuas observaciones, experimentos de laboratorio a través de las actividades supervisadas; y en algunos casos se utilizaron los cuestionarios para valorar de forma numérica el avance de los niños observados.

Bajo estos criterios, la fase inicial al proceso investigativo, se llevó a cabo con la aplicación de la encuesta inicial a los docentes. A continuación, se presenta la estructura de la misma, para mayor comprensión del contenido del documento. Para el caso de las correspondientes observaciones, experimentos de laboratorio y cuestionarios, al finalizar el documento se presentarán las evidencias fotográficas como soporte de su realización.

4. Estrategia de intervención

Es un proyecto de aula basado en un número de actividades cuyo objetivo es el arte de aprender jugando, viendo las matemáticas como un juego de aprendizaje significativo. De igual manera este proyecto permitió conocer los saberes previos de los estudiantes, además del desarrollo de sus habilidades, destrezas y competencias en matemáticas. Las actividades cumplieron los criterios acordados y la evaluación fue permanente e integral.

El proyecto aprendamos jugando no solo cautivo a los niños y niñas de grado preescolar, primero y segundo, sino también fortaleció vínculos sociales y afectivos en ellos, ya que les ayudo al trabajo en equipo, a la colaboración entre pares, al valorar la palabra del otro y la participación basada en el respeto y la tolerancia.

También se observó durante el trabajo, que los estudiantes colocaban su atención en material concreto, es decir mediante la manipulación de objetos o mediante ejercicios que pusieran a prueba todos sus sentidos. Porque de esta manera sus niveles de atención, memoria y razonamiento lógico se agudizaron más, debido a que era gratificante para ellos el aprender mientras jugaban.

En conclusión este ejercicio fomenta saberes nuevos y aprendizajes significativos, llevando la teoría a la práctica, permitiendo a su vez conocer mucho más sobre el maravilloso mundo de las matemáticas. Es por eso que sin emoción no hay aprendizaje, cuando movemos nuestros sentidos, fortalecemos habilidades, destrezas, pensamientos, mediante actividades que emocionen, podemos aprender mucho más.

Nombre de la actividad	Descripción	Materiales o recursos	Evaluación de la actividad	Fecha de aplicación
Sumando y restando voy jugando	Momento inicio: saberes previos Desarrollo: actividades de aula Cierre: que aprendimos hoy?	Tablero Marcadores Libros Cartillas	Auto-evaluación	1/03/2022
Mi amiga la decena	Momento inicio: saberes previos Desarrollo: talleres, trabajos grupales Cierre: que te gusto de la clase	Tablero Lápices Abaco	co-evaluación	6/04/2022
Los conjuntos locos	Momento inicio: saberes previos Desarrollo: guías de aprendizaje Cierre: Que aprendimos	Libros Cuadernos Colores	Auto-evaluación	12/04/2022
El maravilloso mundo de la geometría	Momento inicio: saberes previos	Tangram Colores	Co-evaluación	25/04/2022
	Desarrollo: juguemos a la lleva geométrica Cierre: el tangram	cuaderno		
Los números son infinitos	Momento inicio: contemos juntos Desarrollo: taller didáctico. Cierre: Cuéntale a tus padres los números.	Cuadernos Libros Lápices	Evaluación integral	3/05/2022

5. Conclusiones y recomendaciones

- La metodología de proyectos de aula, propuesta en los lineamientos de preescolar y primaria es abordada por un número muy reducido de maestros, aunque todos reconocen sus bondades para el aprendizaje y para el bienestar de los alumnos.
- Los argumentos para no trabajarla se centran en el conocimiento solo como enunciado, pero no como práctica, en la cantidad de alumnos por grupo, el tiempo establecido por horarios, las múltiples acciones en la institución, la cantidad de dedicación, creatividad y de recursos que esta metodología implica.
- En las instituciones la discusión sobre el trabajo pedagógico se centra generalmente descalificar o alabar algunos los métodos de los maestros para enseñar, pero sin analizar a profundidad las consecuencias para el aprendizaje del alumno, el empleo de uno u otro método.
- Las diferencias entre los maestros innovadores y tradicionales (sin que lo tradicional sea siempre negativo) crean relaciones difíciles, lo cual impide el desarrollo de procesos pedagógicos transformadores que logren impacto en la institución.
- La ausencia de articulación conduce a dificultades en los procesos individuales de aprendizaje, autoestima y socialización de niños y niñas y al ausentismo y la repitencia en los grados de primaria.

- Los cambios que ocurren durante el desarrollo no se explican por las leyes del aprendizaje, ellos derivan de las acciones y de la coordinación de éstas en la búsqueda de un equilibrio que se refleja en la lógica que conduce a la adaptación.
- Cuando el niño resuelve de modo independiente una tarea está demostrado que posee un desarrollo efectivo que le permite por sí mismo arribar al éxito. Cuando resuelve la tarea con ayuda de otro o de otros nos está demostrando que tiene un potencial del desarrollo que puede realizarse y convertirse de hecho en desarrollo efectivo.
- Para adquirir un nuevo conocimiento los alumnos tratan de asimilar la información suministrada por el medio ambiente, pero cuando la información no encaja en los esquemas que este posee, tiende a rechazarla.
- El error revela las características del pensamiento infantil, reprimirlo o anularlo sin dar lugar a cambios de puntos de vista constituye una seria deficiencia de modos de enseñanza comparados al sentido tradicional.
- Los procesos cognoscitivos tales como la sensación, la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento, entre otros; son considerados como etapas, momentos o eslabones de un único proceso; el procesamiento de la información.

- Con frecuencia el origen de los errores no es sencillo de identificar, aunque a veces se encuentran ciertos errores recurrentes, para los cuales la investigación didáctica aporta explicaciones y posibles maneras de afrontarlos en aras de fortalecer las habilidades del pensamiento matemático en los niños de primer ciclo.
- Se deben crear espacios de interacción donde la búsqueda de nuevos mecanismos de evaluación permita el desarrollo progresivo y constante de los alumnos, aun cuando sus niveles académicos no se encuentren limitados por el poco conocimiento sino por la falta de oportunidades en la aprehensión de los mismos.

Referencias

A.V. en revista Quehacer Educativo, números 28, 51, 53, 57, 58, 62, 63, Fondo Editorial QuEduca, FUM–TEP, Montevideo.

Álvarez, F. Estándares Curriculares y de Evaluación de las Matemáticas. Reston: National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2002

Baroody, A. El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor/MEC. 1998

Barry, P. Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar. 4ta Edición. 1971

Bauch, P. en Huberman, S. Cómo aprenden los que enseñan. Editorial Aique. Serie Didáctica. Buenos Aires. Argentina 1996

Berry, T. Las necesidades básicas de la infancia. Edición en español. Edi. Kindle. 2005

Bonilla, C. Más allá del dilema de los métodos; Bogotá; 2000

Brissiaud, R. El aprendizaje del cálculo. Más allá de Piaget y de la teoría de conjuntos. Visor, Madrid. 1993

Bromme, R. Conocimientos profesionales de los profesores en Enseñanza de las Ciencias, Vol. 6 N°1. Barcelona. España. 1988

Brousseau, G. Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática. Trad. de su tesis de graduación, Facultad de Matemática, Universidad de Córdoba. 1986

Brousseau, G. Los diferentes roles del maestro en Didáctica de la matemática. Editorial Paidós Educador. Buenos Aires. 1988

Canfux, V. Tendencias pedagógicas contemporáneas La Habana, enpes, 1991

Castaño, J. El juego en la experiencia descubro la matemática. Revista Alegría de Enseñar N°36, p-44 a 49. 1998

Charnay, R. (orig. Fr). Aprender por medio de la resolución de problemas, en Parra y Saiz. 1992

Chemello, G. La Matemática y su didáctica. Nuevos y antiguos debates”, en Iaies, G. Didácticas especiales. Estado del debate. Aique, Bs. As. 1997

Chevallard, D. La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Aique, Bs. As. 1991

Deval, J. Creer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela. Barcelona: Laia. 1983

Dickson, L., Brown, M. y Gibson, O. El aprendizaje de las matemáticas. Edit. Labor, M.E.C., España. 1991

Figueras, O. Juntando partes. Hacia un modelo cognitivo y de competencia en la resolución de problemas de reparto. En: F. Hitt (Ed.). 1996

Flórez, R. Hacia una pedagogía del conocimiento. Bogotá, McGraw Hill, 1994

Freudenthal, H. Principios y paradigmas de una educación matemática realista. Matemáticas y educación. Retos y cambios desde una perspectiva internacional. 1983

García, G. Estándares básicos de competencias en Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. 2007

Garner, H. La mente no escolarizada. Barcelona: Paidós, 1993; p. 292

González, A. Lecciones de Didáctica General. Bogotá, Magisterio. 2003

González A. Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. 1998

Gutiérrez A. Área de conocimiento: Didáctica de la matemática. Editorial Síntesis. 1991

Guzmán, R. Orientaciones para promover el desarrollo de competencias básicas en la educación inicial. SED. 2001

Hack, I. Aportes para la comprensión del fenómeno de los números en la escuela. mimeo, Montevideo. 2002

<http://didactica-y-matematica.idoneos.com/>

<http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n50/0121-2494-pys-50-11.pdf>

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fceunisalle/20170117031111/Innovarens.pdf>

<https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/04/10538.pdf>

<http://divulgamat.ehu.es/weborriak/recursosinternet/recinternet/primaria/MatePrimaria1.asp>

http://www.benavente.edu.mx/mmixa/lect_opc/LO_Eeza.doc (28/10/2004)

<http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2002/junio/incert73.htm>

http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Educacion_pedagogia_Aportes_de_maestros.pdf

Jiménez, M. Las relaciones interpersonales en la infancia, sus problemas y soluciones. Edición Aljibe; 2000

Kamii, C. El niño reinventa la aritmética. Visor Libros, España. 1986

Kemmis, S. El currículum más allá de la teoría de la Reproducción. 2d, Madrid, Morata, 1988, p. 175

Lerner, D. La matemática en la escuela aquí y ahora. Aique, Bs. As. 1992

Lerner, D. y Sadovsky, P. El sistema de numeración: un problema didáctico. En Parra, C. y Saiz, I. (1997)

Ley General de Educación de 1993

Lucarelli, E. Cómo hacemos para enseñar a aprender. Editorial Aique Didáctica. Buenos Aires. Argentina 1998

Magendzo, A. Currículo y Cultura en América Latina. 2 ed. Santiago de Chile, PIIE, 1991

Ministerio de educación nacional. Constitución Política y Democracia. Lineamientos Curriculares. Bogotá. 1991

Moreno, E. Pedagogía y ciencias de la educación. Colegio de la pedagogía de México. 1999

Nunes, T. y Bryant, P. Las matemáticas y su aplicación. La perspectiva del niño. Siglo XXI Editores, México. 1997

Orton, A. Didáctica de las matemáticas. Madrid: Morata-MEC. 1990

Panizza, M. Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas. En Panizza, M. (comp.), 2003

Parra, C. y Saiz, I.; Los niños, los maestros y los números. Secretaría de Educación, MCBA, Bs. As. 1992

Parra, C. y Saiz, I. (comps.). Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones. Piados Educador, Bs. As. 1997

Pena, M. ¿Qué hago este año con las matemáticas?”, en Revista de la Educación del Pueblo N°85, marzo–abril 2002, Aula, Montevideo.

Perera, P. Propuesta didáctica para la enseñanza de las fracciones en cuarto grado de educación primaria Cinvestav, México. Estudio doctoral. 2007

Resolución número 2343 de junio de 1996.

Rodríguez, R. La Enseñanza de la matemática: fracciones-números racionales. CIEP, Montevideo, Uruguay, 1976

Sadovsky, P. Pensar la matemática en la escuela. En Poggi, M. (comp.) colección “Triángulos Pedagógicos «Apuntes y aportes para la gestión curricular»”, Kapelutz, Bs. As. 1996

Tapia, A. Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar. Madrid: Santillana. 1995

Varela, J. Fichas de fracciones. Notas de matemáticas. Universidad Nacional de Colombia. 1991

Vargas, G. Interdisciplinariedad e investigación cualitativa en educación. En: Revista Educación y Pedagogía. Nos. 10,11, 1994, págs. 58-80.

Vasco, C. El nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas. Volumen II Ministerio de Educación Nacional. 1987

Vásquez, M. Las matemáticas en preescolar y en los primeros grados de la educación básica. Instituto de educación y pedagogía Universidad del Valle, Cali 2003

Vergnaud, Y. El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de la matemática. Trillas, México. 1993

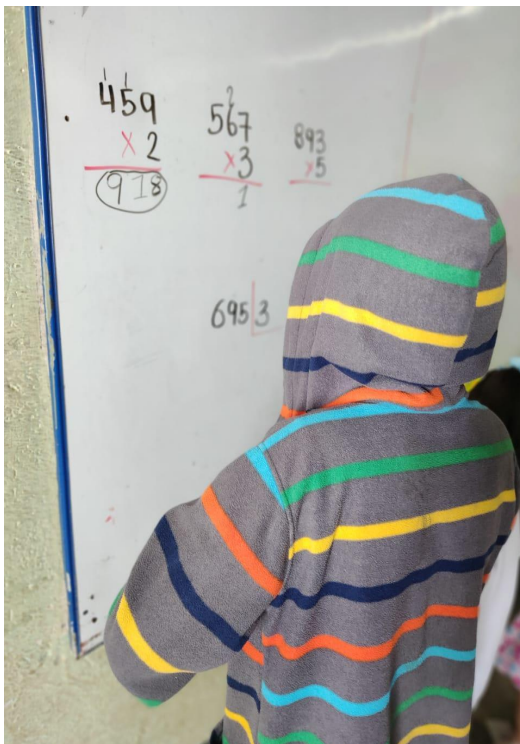
Wittrock, M. La investigación como base la enseñanza, III Editorial Paidós Educador. 1990

Wulf, C. Introducción a la ciencia de la educación, entre la teoría y la práctica. Facultad de educación de la Universidad de Antioquia y Asociación Nacional de Escuelas Normales, s.a.

Zabala, A. La práctica educativa. Editorial GRAÓ. 1995

Zuluaga, O. Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza su objeto de saber foro nacional por Colombia. Bogotá, 1987

Anexos





ENCUESTA CONSTRUCTIVA DE ÁREA

La siguiente encuesta fue realizada al interior de la investigación, como fuente de información para poder determinar la influencia lúdica que tiene el “juego” al interior de una clase tradicional de enseñanza y poder con ello, encontrar y proponer nuevas metodologías de enseñanza en el área de las matemáticas.

ENCUESTA INFO CONSTRUCTIVA

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO “SEDE LAS PERLAS”
ATACO TOLIMA**

Que metodología de enseñanza para las matemáticas, considera usted es la más aplicada actualmente en las instituciones educativas.

Tradicional

Flexible

Mixta

Considera importante el “juego” para ejercitar la comprensión de los alumnos en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

Si

No

Que recursos didácticos utiliza con mayor frecuencia para llevar a cabo la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas al interior del aula.

Textos

Videos

Juegos

Otro; cual: _____

Si le dieran a conocer una nueva metodología de enseñanza – aprendizaje, la implementaría al interior del aula para fortalecer su acción formativa.

Si

No