

**El pensamiento lógico y su incidencia en la resolución de situaciones matemáticas en los
estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa San Juan Bautista de la Salle de la
ciudad de Sincé Sucre**

Julio Alberto Caraballo Villamizar

Tutora:

Judy Andrea Lugo Quesada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Matemáticas

Diciembre de 2021

Resumen

El desarrollo de esta propuesta nos hace referencia al trabajo colaborativo con realización a la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa san Juan Bautista de la Salle del municipio de Sincé Sucre, en los cuales se identificaron una serie de problemáticas que van relacionadas con el pensamiento lógico matemático y desarrollo de acciones de agilidad mental que le permiten a un individuo cualquiera resolver problemas de índice de la vida cotidiana en los cuales se necesitan respuestas rápidas y certeras de acuerdo a lo ocasión del momento. A la inversa de lo cual puedes creer, el trabajo colaborativo no se opone al personal: más bien funciona como un plan complementario, que fortalece el desarrollo integral del estudiante y las interacciones interpersonales que tiene en su fase estudiantil (Toluca, 2011, pág. 6)

Se identificó que en el desarrollo o puesta en funcionamiento del proyecto en el cual se busca disminuir de manera acertada los aspectos negativos que se relacionan al pensamiento lógico matemático en el que se ubican así mismo la solución de problemas de cálculo mental que se dan por vivencias en nuestro vida cotidiana se identificó que una manera efectiva, lógica y asertiva sería aplicar la manera o principios del trabajo colaborativo que hace referencia a la construcción de un conocimiento grupal.

Según (Johnson J. &, 1998) "El uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación. Para lograr esta meta, se requiere planeación, habilidades y conocimiento de los efectos de la dinámica de grupo".

En este proceso de construcción se trabaja en conjunto de los estudiantes y el docente, apoyándose en los diálogos y las discusiones teóricas para hallar la solución de los problemas

también es claro decir que el trabajo colaborativo hace referencia a que el conocimiento y forma de trabajo debe de ser de manera competitiva lo que aporta que el desarrollo y construcción del procesos de aprendizaje sea de forma activa y muy participativa, y de esta forma hacer que la aplicación de las actividades sea fluida y dinámica.

Se apoya en desarrollar papeles que se relacionan, complementan y diferencian en prosecución de una meta común produciendo algo que jamás podrían haber producido solos se sigue el logro de fines por medio de la ejecución (individual y conjunta) de labores

Palabras clave: Aprendizaje, Colaborativo, Conocimiento, Didáctica, Lógico,

Abstract

The development of this proposal makes reference to the collaborative work with realization of the teaching and learning of the tenth grade students of the San Juan Bautista de la Salle Educational Institution of the municipality of Sincé Sucre, in which a series of problems were identified that They are related to mathematical logical thinking and the development of actions of mental agility that allow any individual to solve index problems of everyday life in which quick and accurate answers are needed according to the occasion of the moment. Contrary to which you may believe, collaborative work is not opposed to the staff: rather it works as a complementary plan, which strengthens the integral development of the student and the interpersonal interactions that they have in their student phase (Toluca, 2011, p. 6)

It was identified that in the development or implementation of the project in which it is sought to reduce in a correct way the negative aspects that are related to mathematical logical thinking in which the solution of mental calculation problems that are given by experiences are also located In our daily life it was identified that an effective, logical and assertive way would be to apply the way or principles of collaborative work that refers to the construction of group knowledge. according to (Johnson J. &., 1998)"The instructive use of small groups so that students work together and make the most of their own learning and that which occurs in interrelation. To achieve this goal, planning, skills and knowledge of the effects of group dynamics ".

In this construction process, students and the teacher work together, relying on dialogues and theoretical discussions to find the solution to the problems, it is also clear to say that collaborative work refers to the fact that knowledge and the way of working must to be in a competitive way, which contributes to the development and construction of the learning

processes in an active and very participative way, and in this way to make the application of the activities fluid and dynamic.

It is based on developing roles that are related, complement and differentiate in pursuit of a common goal, producing something that could never have been produced alone, the achievement of ends is followed through the execution (individual and joint) of tasks

Keywords:

Logical, collaborative, learning, didactic, knowl

Tabla de contenido

Diagnóstico de la propuesta de pedagógica	7
Pregunta de investigación	11
Marco de referencia	12
Marco metodológico.....	16
Intencionalidades en la Construcción de la Práctica Pedagógica	16
Metodología.....	19
Producción de conocimiento pedagógico.	24
Análisis y discusión	27
Conclusiones	31
Referencias	34
Anexo	35

Diagnóstico de la propuesta de pedagógica

Este proceso investigativo es llevado a cabo en un contexto urbano, más específicamente en el barrio el bosque, en el municipio de Sincé del departamento de Sucre, en la Institución Educativa San Juan Bautista De La Salle. En general las comunidades pertenecen a un estrato socioeconómico bajo, algunos en condición de pobreza, sus principales actividades económicas son la agricultura, y la ganadería.

El grupo poblacional con el que se trabaja es un grupo de aproximadamente 55 estudiantes, pertenecientes al grado de decimo en los grupos 1 y 2 de la institución, pertenecientes a población mayoritaria, dentro de este no se encuentran niños con necesidades educativas especiales.

En el desarrollo de estas prácticas pedagógicas se trabajó en el contexto de la alternancia esto producido por la suspensión de clases presenciales en los establecimientos educativos una vez se levantan estas medidas se despliega un plan educativo que permitiera la continuidad de los procesos de aprendizaje el cual fue denominado como educación en casa, para lo cual las instituciones sin previa preparación debieron idearse diferentes estrategias para continuar con la formación de los estudiante, así lo reafirma una profesional en desarrollo de experiencias para mediadores Universidad de los niños EAFIT “La pandemia asociada a la enfermedad COVID-19 nos exigió hacernos líquidos para ajustarnos a unas condiciones que nunca habíamos experimentado” (Carvajal Cano, S. f., pág. 23) Una de las principales estrategias utilizadas fue la elaboración de guías de trabajo que permitieran que los estudiantes siguieran trabajando de forma remota.

Aún con todas estas dificultades los docentes vistiéndose de héroes encontraban la manera de hacer llegar sus guías, orientaciones y hacer seguimiento a éstas, pero allí entra otra dificultad, las matemáticas. Esta asignatura que siempre se han visto de forma errónea por parte de los estudiantes, en palabras de la ingeniera y matemática María Jesús Esteban Galarza en una entrevista realizada por Iraitz Vázquez “Hay estudiantes que piensan que es un castigo para ellos” (Galarza, 2017, pág. 18).

El llevar a cabo el presente proyecto de investigación, es indispensable para el fortalecimiento de los procesos de formación en el área de matemáticas porque a través de este permite identificar las fortalezas y debilidades que presentan los estudiantes dentro de su proceso de aprendizaje y como éstas se pueden potencializar o superar ciertas dificultades observadas en la capacidad de pensamiento lógico matemático que tienen los estudiantes, la educación es un proceso dinámico donde los actores principales son los estudiantes y el docente del aula, al inicio de los procesos académicos se pudo establecer un primer contacto con la población con la cual se pensaba trabajar que eran los estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa San Juan Bautista De La Salle del municipio de Sincé Sucre en el desarrollo de este proceso investigativo o lectura de contexto donde como principal motivo era realizar un análisis de las capacidades y fortalezas que tienen los estudiantes en forma de nivel general en el desarrollo de las clases de matemáticas y con mayor importancia los contenidos desarrollados para los estudiantes de grado decimo, en este proceso que se realizó para tener diagnóstico se pudo evidenciar que los estudiantes respondían muy bien al conocimiento teórico pero no al pensamiento lógico matemático según (Curricular, 2010, pág. 5) se orienta al desarrollo de un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo, en la concreción de los objetivos educativos con su sistema de destrezas y conocimientos, a través del enfrentamiento a situaciones y problemas reales de la

vida y de métodos participativos de aprendizaje, para conducir al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que demanda el perfil de salida de la Educación Básica.

Este tipo de pensamiento le permite a los estudiantes resolver diferentes situaciones problema que se presentan a diario en la vida cotidiana de cada persona y en lo cual es importante realizar este tipo de pensamiento lógico matemático, esta propuesta se enfatizó en el mejoramiento de habilidades lógico matemáticas para los estudiantes de décimo grado decimo cual buscaba que los estudiantes fortalezcan su habilidad lógica y puedan desenvolverse mejor en la solución de problemas de razonamiento y cálculo mental sencillo.

Para el desarrollo de la propuesta se implementaron una serie de actividades que estaban orientadas al desarrollo del pensamiento lógico matemático, los estudiantes debían resolver estas operaciones con ayuda de cálculos mentales rápidos, pero como este aprendizaje debía ser más dinámico y con un enfoque dinámico lo cual buscaba una participación más rápida y eficiente de los estudiantes se optó por la forma de trabajo de aprendizaje colaborativo en la que los estudiantes debían trabajar de manera conjunta esto con el fin de que ellos mismos construyan el conocimiento descubierto “el desarrollo cognoscitivo ocurre a partir de las conversaciones e intercambios que el niño sostiene con miembros más conocedores de la cultura, adultos o compañeros más capaces (Vygotski, 1931, pág. 47), esta forma de aprendizaje ayuda a que vayan afianzando y de esta forma asimilando el conocimiento para que permita después usarlo para su beneficio y dar solución a problemas en su vida cotidiana, para ayudar y disminución del procesos inadecuados en el razonamiento lógico que llevan a los estudiantes a tener problemas en estos y así fortalecer el desarrollo que tienen en la interpretación, construcción de los textos y lecturas puesta su diario vivir tanto de estudiantes como en la vida diaria.

La trascendencia de la virtualidad en la cotidianidad es importante en todos los alumnos han llevado todo lo que han aprendido de allí a sus textos escritos generando diferentes cuestionamientos en los maestros sobre el planteamiento de sus didácticas. Esta averiguación tiene como fin primordial explicar la predominación del pensamiento lógico en la utilización de los cálculos rápidos en la vida cotidiana de los estudiantes de decimo de la Institución San Juan Bautista De La Salle. Detectar los fenómenos relacionados con los problemas de cálculo lógico ordinarios en los sitios en el que surge.

Pregunta de investigación

¿Cómo a través del aprendizaje cooperativo, se puede fortalecer el razonamiento matemático en diferentes situaciones cotidianas de los estudiantes del grado 10 de la Institución Bautista de la Salle de Sincé Sucre?

Marco de referencia

El desarrollo de esta propuesta permite implementar una metodologías activas, que lleve a los estudiantes a diversas experiencias significativas creadas desde la interacción con el otro, a lo que llamamos un aprendizaje cooperativo, permitiendo a los estudiantes a conseguir competencias para su desarrollo personal, social y profesional, que conlleva a resaltar el potencial del aprendizaje colaborativo en el área de las Matemáticas, y por otro, difundir diferentes vivencias en las que se ha implementado esa metodología, donde a través de ejercicios cotidianos les permite a los estudiantes enriquecer sus procesos mentales.

En cuanto a interpretar, razonar y dar respuesta a esa situaciones analíticas, que si bien se contará con un ejercicio colectivo, donde un grupo de estudiantes realizarán una puesta en escena de algunas situaciones que nos encontramos en el diario vivir, con relación a operaciones matemáticas, concluyendo estas secuencias didácticas no solo espacios vivenciados sino que a la vez llevados a un aprendizaje cooperativo como lo concluye (Vázquez-Romero, 2012, pág. 44)

El desarrollo de la secuencia didáctica es una metodología idónea que beneficia la adquisición de competencias y optimización del rendimiento de las prácticas educativas que han introducido cambios en el sistema educativo; es por ello que en el desarrollo de esta propuesta se pretende que los estudiantes adquieran competencias que les permitan abordar exitosamente distintas situaciones que van a tener que encarar en el futuro a grado personal, social y profesional, en el que promueve a los estudiantes a desarrollar destrezas y capacidades con base al razonamiento lógico, en el cual, ocupa un espacio destacado dada su utilidad para el desarrollo de competencias primordiales y concretas, así como por su efectividad a la hora de romper con tabúes vinculados a las interrelaciones interpersonales entre los estudiantes favoreciendo la

enseñanza inclusiva. Esa metodología propicia el desarrollo de las inteligencias diversas, como la interpersonal, pues los estudiantes establecen interacciones entre sí más allá del entorno puramente académico, la utilización de esta metodología, en mezcla con otras como por ejemplo el aprendizaje con base en proyectos, el análisis de casos favorecen una más grande colaboración, comunicación, implicación y responsabilidad a causa de los estudiantes, lo cual afecta, paralelamente, en la optimización de los resultados académicos de los mismos. Por cierto, la obra del entendimiento realizando uso de táctica cooperativas posibilita que dicho entendimiento se libere de determinadas limitaciones comunes a utilizar otras metodologías clásicas, a la vez que beneficia la participación entre estudiantes de diferentes disciplinas Si bien la secuencia didáctica es una metodología bastante estudiada en el campo de la pedagogía, su uso no ha llegado a generalizarse en ciertos entornos, a pesar de que hay varias vivencias que respaldan su efectividad. Este es la situación de la educación de las matemáticas, donde la utilización de estas metodologías puede ser interesante de cara a minimizar los altos índices de fracaso estudiantil existentes. Ciertos autores han investigado el rendimiento académico de alumnos de Matemática, llegando a conclusiones tan interesantes como que las calificaciones académicas no son una buena medida del grado de aprendizaje o que la persistencia de los modelos pasados pre científicos en la mente del estudiante puede llegar a ser una causa del fracaso en el proceso de aprendizaje. El grado educativo de los estudiantes, así como las tasas de fracaso estudiantil vienen siendo objeto de análisis sistemático.

Al igual es importante mencionar al psicopedagógico (Piaget, 1973) según el cual constituye una importante aportación para explicar cómo se produce el conocimiento en general y el científico en particular. Marcan el inicio de una concepción constructivista del aprendizaje que se entiende como un proceso de construcción interno, activo e individual. De aquí que

resalto el aporte en sus procesos de aprendizaje, cuando refiere de: Asimilación, acomodación, los cuales se presentan cuando El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas. Hay cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. (Piaget, 1973)

En el desarrollo de cada secuencia se busca que los estudiantes logren desarrollar dicho proceso. Al hablar de cooperar o colaborar nos referimos al concepto de trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes; lo que implica que los resultados obtenidos por cada uno no sólo resulten beneficiosos para ellos” (Johnson, 2009), que, si bien lograrán una adquisición evolutiva en fases o estadios, caracterizados cada uno por un determinado nivel de su desarrollo.

A la vez que se desarrollaban los estudios de Piaget se empezaron a conocer las investigaciones de la escuela rusa, sobre todo de Vygotsky. El concepto básico aportado por él es el de “zona de desarrollo próximo” (Vygotski, 1931). “Cada alumno es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo” (Vygotski, 1931), pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con la ayuda de un adulto o de iguales más aventajados. “creía que los educandos aprenden de manera más eficiente en un entorno social, en lugar de uno de instrucción. Ayuda a que ellos encuentren la respuesta en lugar de dársela. Cambia los roles de los miembros del grupo en la siguiente parte de la lección.” (Vygotski, 1931)

Existen ciertas situaciones problemáticas que se nos presentan a diario que debemos tener una forma de pensamiento lógica desarrollada para darle soluciones a estos, hoy en día cuando se está inmerso en un país donde la educación es un producto social, que todos nos beneficiamos con igualdad de posibilidades y oportunidades, se ve la necesidad de recurrir a aquellos que de una forma u otra han dado sus valoraciones, algoritmos, procedimientos para enfrentar la solución de problemas.

Es ideal que el estudiante redescubra los contenidos aprendidos y posteriormente los aplique, dichos contenidos matemáticos pueden quedar implícitos en la redacción de la actividad para que el alumno los descubra, proponiendo así la experiencia que el alumno conoce una gran parte de la actividad propuesta por la presencia del profesor o por el contenido que se trabaja en ese momento; la retroalimentación constante de los contenidos aprendidos con la enseñanza a través de problemas contribuirá a una mejor apropiación y desarrollo del pensamiento racional lógico y pensamiento consciente.

Marco metodológico.

Intencionalidades en la Construcción de la Práctica Pedagógica

Seguro que todos y todas ellos habrán encontrado sus razones para avanzar en la brecha, nosotros exponemos después lo que consideramos que son las buenas razones para abrazar esta maravillosa tarea de enseñar. Enseñamos, además, debido a que creemos que nuestra tarea, oculta, silenciosa, ignorada, es fundamental para la sociedad. El mundo, nuestra sociedad, necesita buenos y competentes profesionales en todos los directivos de la vida: fontaneros que arreglen nuestras tuberías, arquitectos que construyan nuestros pueblos y localidades, médicos que ayuden a curar la enfermedad, sin embargo, además necesita profesores. Ellos son los que van a formar a los futuros profesionales que un día habrán de ser responsables y capaces de influir vitalmente en el mundo que les ha tocado vivir. Sin embargo, hay diversas posturas en relación a las modalidades y conceptualizaciones sobre la naturaleza de los contenidos, estas posturas aparecen en un constante donde pueden observarse posiciones extremas y polémicas (que han respondido a determinados momentos o corrientes), desde las que consideran a los contenidos como el núcleo y la esencia de una idea curricular, hasta las que asumen su insuficiente precio, o como ejemplo bien conocido de una de las posturas extremas, mencionaremos el caso de la escuela tradicional, estrictamente disciplinar y de carácter cognitivo.

Los elementos implicados en esa construcción del conocimiento son: el sujeto que construye el conocimiento, los instrumentos usados en la actividad, los conocimientos que deben construirse, una comunidad de referencia en la que la actividad y los sujetos se insertan, un conjunto de normas de comportamiento que regulan las relaciones sociales de esa comunidad y un conjunto de reglas que establecen la división de tareas en la actividad conjunta. (Serrano, 2011, pág. 21)

La concreción de las intenciones educativas es uno de los pasos más difíciles a lograr en el diseño curricular. distancia que separa las ideas y la teoría de la práctica puede ser bastante monumental si no se cuenta con un proceso conveniente. Consideraremos como punto de partida la primera postura al reconocer una doble trascendencia de los contenidos, otras palabras, los contenidos se traducen como las metas de aprendizaje a lograr, La práctica maestro es un objeto de estudio complejo, el estudio de la enseñanza desde el criterio teórica del pensamiento del maestro involucra que enseñar no se reduce al aspecto didáctico o a eso que se hace en clase, sino que el maestro reflexiona, revisa e interpreta aspectos intelectuales y afectivos, propios y de sus estudiantes, y en funcionalidad de aquello, hace su práctica maestro; esto la convierte en un objeto de estudio complejo, puesto que incluye la interacción de diversas dimensiones: política, social, institucional, didáctica, interpersonal, personal y ver.

En el desarrollo del proyecto nos guía a una reestructuración y caracterizar la práctica maestra de los maestros destacando sus significados y fundamentos, e identificar, a partir de ello, algunas orientaciones pedagógicas para facilitar futuras experiencias de formación maestro que, simultáneamente, contribuyan a la calidad de la preparación de los estudiantes.

Esto involucra que los estudiantes y docentes requieren un claro y consciente involucramiento en el proyecto institucional, por lo que se espera que ambos desarrollen ciertos puntos y tareas en beneficio de la formación de los estudiantes.

La etapa de evaluación del aprendizaje involucra planear cómo, con qué y en qué momento evaluar, además de una reflexión sobre la práctica maestro. Las técnicas de obtención de información fueron entrevistas al maestro al inicio, a la mitad y al final de uno de sus cursos, las que se concluyeron entre el maestro y el equipo de coordinación de la búsqueda, entrevistas a ciertos de sus estudiantes, observaciones de clase y audio grabaciones de asesorías. El

informante central ha sido el profesor, y se ha complementado con la perspectiva de los estudiantes.

La práctica maestro es un objeto de análisis complejo, la averiguación de la educación a partir del criterio teórica del pensamiento del maestro implica que enseñar no se disminuye al aspecto didáctico o a eso que se hace en clase, sino que el maestro reflexiona, examina e interpreta puntos intelectuales y afectivos, propios y de sus alumnos, y en funcionalidad de eso, hace su práctica maestro; esto la convierte en un objeto de análisis complejo, pues incluye la relación de distintas magnitudes: política, social, institucional, didáctica, interpersonal, personal y ver.

El propósito del plan es rehacer y caracterizar la práctica maestro de los docentes destacando sus significados y fundamentos, e detectar, desde ello, varias orientaciones pedagógicas para facilitar futuras vivencias de formación maestro que, paralelamente, contribuyan a la calidad de la preparación de los alumnos.

Esto implica que los alumnos y docentes necesitan un claro y consciente involucramiento en el plan institucional, por lo cual se espera que los dos desarrollen ciertos puntos de vista y labores en beneficio de la formación de los alumnos.

La fase de evaluación del aprendizaje implica planificar cómo, con qué y en qué instante evaluar, además de una meditación sobre la práctica maestro.

Las técnicas de obtención de información fueron entrevistas al maestro inicialmente, a la mitad y finalmente de uno de sus cursos, las que se concluyeron entre el maestro y los equipamientos de coordinación de la averiguación, entrevistas a ciertos de sus alumnos, visualizaciones de clase y audio grabaciones de asesorías. El informante central fue el maestro, y se ha complementado con el punto de vista de los alumnos.

El propósito de esta averiguación consistió en examinar cómo el profesorado de ciencias, de carreras con diversas posibilidades de formación, experiencia la articulación entre saber disciplinario y pedagógico-didáctico, en todo el desarrollo de su práctica profesional. desde los resultados logrados, se determinaron nudos críticos y ejes primordiales para la acción maestro centrados en la vinculación teórico – práctica de la formación, entendimiento del entorno real del sistema estudiantil y la formación disciplinar a partir de un enfoque didáctico.

Dichos resultados permiten detectar información importante en el debate nacional e mundial, en relación a las maneras de formación del profesorado de ciencias. Además, sugieren cambios curriculares para los programas de formación inicial los cuales, en el campo nacional de hoy, se hallan en proceso de innovación curricular y de toma de elecciones.

Metodología

Es una investigación es de tipo disciplinar en base a la carga académica de los estudiantes de décimo grado donde se le evidenció una dificultad a correlación del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Materiales

Contenidos bibliográficos referenciados para el estudio, material audiovisual adicional (Documentales, entrevistas y cursos sobre pedagogía y didáctica online) material teórico y audiovisual recolectado del entorno escolar objeto de estudio.

Procedimiento

Análisis Relacionado

Se realizará bajo un enfoque descriptivo, analítico del desarrollo del proceso investigativo y sobre los avances que vayan presentando los estudiantes en el proceso de desarrollo de las actividades.

Espacios por Utilizar y Equipo de Trabajo

Se utilizará el entorno presencial que será el aula de clases de la institución y demás espacio de la institución

Descripción de secuencia didáctica implementadas en contexto de la estrategia didáctica

Entorno del saber.

Planteamiento y resolución de problemas.

Resuelve problemas no rutinarios, mediante la selección de conceptos y técnicas matemáticas apropiadas. (Estándares, 2006)

Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.

Realiza operaciones aritméticas de manera precisa y eficiente con números enteros, fraccionarios y decimales; utiliza la calculadora sólo para los casos más complejos. (Estándares, 2006)

Comunicación Matemática.

Utiliza el lenguaje de las matemáticas para comprender y explicar situaciones complejas. (Estándares, 2006)

Entorno del Saber Hacer.

Contextualizar el estudiante, cómo a partir de las operaciones con números enteros facilitó el desarrollo de las operaciones matemáticas.

Lograr identificar expresiones utilizadas en el lenguaje y conceptos matemáticos para el desarrollo de las operatorias de suma, resta, multiplicación y división.

Identificar de manera gráfica elementos y medidas de una circunferencia y su contexto con el círculo.

Descripción de la Actividad.

Momentos de las Actividades.

Actividades de Apertura Momento Uno.

Para el desarrollo de esta actividad se tiene pensado o estructurado un plan de trabajo donde la ejecución de las actividades este orientada al trabajo colaborativo y al desarrollo del pensamiento lógico y que mejore forma de elaborar el desarrollo de las actividades donde los mismos estudiantes sean los mismos estudiantes los que construyan el aprendizaje como tal del pensamiento lógico matemático esto mediante un unos problemas en una guía donde los ponga a pensar y además a necesitar la opinión y el punto de vista de sus demás compañeros para encontrar una solución al problema expuesto.

Actividades de Desarrollo Momento Uno.

Luego de esa actividad de iniciación se dará inicio con la actividad en la cual tenemos preparado la aplicación de una actividad de pre saberes donde los estudiantes deben completar los valores de una tabla dependiendo de los valores y la secuencia que tienen estos mismos y así hallar el valor que hace falta en la tabla

En esta actividad los estudiantes solo deben de recurrir a su lógica y secuencia de patrones para encontrar la respuesta al problema que se le presenta.

Actividades de Cierre Momento Dos.

para el desarrollo de este momento se escogió que se realizaría la parte teórica y de explicación de cómo se le da solución a los problemas de lógica matemática y como se debe aplicar el correcto uso de las operaciones de matemáticas además de como el desarrollo de estas serie de actividades beneficia la respuesta mental hacia diversos problemas cotidianos que se

presentan a diario además después del tema expuesto es bueno y oportuno consultar o realizar una autoevaluación por parte de los estudiantes y ver que tanto conocimiento asimilan.

Actividades de Cierre Momento Dos.

Los resultados obtenidos en esta investigación beneficiaran a los maestros, niños, niñas y padres de familia, en vista de que contaran con una guía de estrategias metodológicas que mediante ejercicios lógicos, ejercicios lúdicos y juegos puntuales que favorecerán el desarrollo de la inteligencia lógico matemática mejorando el aprendizaje y la calidad de educación promoviendo un desarrollo integral de los estudiantes.

Lo que se Logró del Momento Dos.

Para el desarrollo de este momento en se espera que los estudiantes tengan una mejor comprensión de lo que es el pensamiento lógico matemático y de cómo este puede aplicarse a la vida diaria pero más aún como este puede ayudar a resolver situación de la vida cotidiana donde se necesiten cálculos y pensamientos rápidos.

También se espera que el desarrollo de estos contenidos expuestos en el desarrollo de este proyecto es que sean apropiados por la institución y por los docentes para hacer del desarrollo de las clases más interactivas e intuitivas lo que permite un mejor desarrollo de los contenidos académicos y el proceso o ejecución permite identificar donde los estudiantes evidencias falencias y así ver la forma correcta de ayudar a disminuir esos problemas.

Mecanismos Previstos para la Evaluación y el Seguimiento de los Aprendizajes.

Solución de problemas, desarrollo de la actividad de aprendizaje colaborativo, lo que se espera de los alumnos.

Para el desarrollo de esta actividad se espera que los alumnos además de asimilar el razonamiento lógico también encuentren la forma lógica y sabia de ejercer dichos conocimientos

a su diario vivir que es lo de mayor relevancia y a donde va destinada esta actividad por otro lado además el desarrollo de ocupaciones como esta despierten el espíritu de renovación para el desarrollo de sus clases donde estas herramientas le permitan descubrir donde los alumnos tengan sus falencias e intentar de contribuir a que estas reduzcan y que la misma institución adopte metodologías que permiten su sistema educativo de una mejor forma o más eficiente con interacción al desarrollo de su proyecto académico de esta misma.

Para el desarrollo de la sistematización tenemos en cuenta los diarios de campo los cuales son la evidencia del desarrollo de las actividades, así como se nuestra interacción y trabajo con los estudiantes.

Producción de conocimiento pedagógico.

Tomando como referencia este criterio de la práctica instructor, considero que no se debe improvisar en un aula de clases, el maestro debe llevar una planeación de las actividades que va a desarrollar, teniendo presente el ámbito y los conflictos o problemas que se estén presentando en el aula. Cuando la cita tiene relación con “voy a ejercer esto a ver cómo me va” un maestro investigativo en su práctica, no improvisa, debido a que cada ambiente escolar es singular, distinto a otro.

Un maestro para hacer su ejercicio con responsabilidad debe tener en cuenta un manual de ejercer maestro, donde se planifica paso a paso la estrategia que se utilizaran para hacer la práctica, recordemos que la realiza maestro es el oficio de enseñar, por lo que un profesor debe tener en cuenta momentos que debe estructurar en su manual, para hacer exitosamente su práctica.

El manual del instructor debe empezar con una observación, que dejará detectar los problemas o conflictos en el aula, conocer las actitudes de los estudiantes y el ámbito del mismo; ayudantía, donde el maestro y el estudiante desarrollen habilidades y destrezas principales que son principales para continuar el proceso de enseñanza; desarrollo de clases, ahora mismo se aplican las técnicas metodológicas, para lograr la desarrolla integral como un último momento.

El desarrollo de una estrategia de búsqueda enfocado en la lleva a cabo pedagógica, no puede asumirse desde una postura de supuestos, ya que a pesar de que éste puede encajar con otro en el tema investigativo, y hasta en casos hipotéticos en la pregunta de búsqueda, los espacios en los que se desarrollan nunca van a ser iguales. Por lo que no creo posible que se puedan compartir dos visiones de todo el planeta de forma idéntica, además las preguntas de indagación están orientadas y organizadas para dar solución a una problemática o situación en

específico, significa entonces que, si ya hay una solución formulada, entonces la pregunta de búsqueda ya no puede estar dirigida a la problemática de estudio debido a que ya se le dio solución.

A esta dinámica corresponden, entonces, los proyectos pedagógicos de aula que, hechos de manera conjunta por docentes y estudiantes, interpretaron a cabalidad la iniciativa de la pedagogía de proyectos en su intensidad participativa, y fortalecieron el espiral, planeación, acción, reflexión, propio de la indagación acción y de la sistematización de experiencias.

Es así entonces que toda búsqueda en relación con la práctica pedagógica, aunque se presente en el mismo escenario se deben establecer objetivos y modalidades debido a que en el ejercicio del diálogo y participación de los involucrados se da una subjetividad que enriquece y marca el norte a la pregunta de indagación, ser maestro no es una tarea fácil, diversos, inmediatamente de hacer frente a la realidad de definir su proyecto profesional, no dimensionan lo complejo que puede ser el proceso de la enseñanza. Ni siquiera en la formación misma del maestro se comprende lo que implica la labor del maestro y la cantidad de incertidumbres a las que se enfrentará en el ejercicio del día a día.

Según (Freire, 2004) nos muestra que la autonomía es la base de la toma de conciencia del trabajo del maestro, de las elecciones que enfrenta y la reflexión continua que debe hacer desde lo que sabe y hace. Definirse como maestro implica implantar para sí mismo un lugar en el mundo y un sentido a la verdad misma.

Hallarse como el mediador entre la enseñanza y el aprendizaje exige una especificidad humana que involucra el equilibrio y la competencia profesional, sin embargo, además la generosidad, el compromiso y la libertad. Se puede decir que, la práctica es un saber que se materializa ante la sociedad, pues el maestro pone en juego el actuar ante la organización y/o

grupos sociales, en el cual ese saber adquirido de cierto modo muestra su validez, el actuar cerca de ese saber. (Beltran, 2017, pág. 8).

En la vocación de ser docente aplica más que todo la entrega al conocimiento y donde se permite compartir la sabiduría valores y costumbres con las personas en este caso estudiantes para así contribuir al desarrollo de su capacidad cognitiva e intelectual, la formación de un buen profesor hace que las personas que este educa tengas buenas bases en su formación y así dejar personas con un pensamiento lógico matemático que puede aplicar para su vida.

De la misma manera el docente debe ser objetivo, debe presentar una gran variedad de interrogantes que surgen durante la explicación de los contenidos la correcta implementación de las estrategias didácticas diseñadas por el docente para tener éxito en la comunidad estudiantil

Al final, el maestro formador debería aprovechar de manera significativa el ámbito que constituye su escenario de trabajo, él debería ser consciente que está inmerso en un ambiente de aprendizaje enriquecido por el entorno interactivo sobre el que fluye una extensa variedad de información, representado en los resultados, inquietudes y comunicaciones de su conjunto de educandos.

La iniciativa de indagación coopera con en el fortalecimiento curricular en los establecimientos educativos partiendo de la primicia sobre los niveles que instituye el ministerio de enseñanza nacional, como los son, el valor del entorno, la importación de los documentos de alusión del maestro, el valor del material educativo, las probables rutas para el fortalecimiento del proyecto de análisis y los planes de área y aula, ocupaciones por estado curricular y evaluación del currículo; y el fortalecimiento del área de matemáticas que dirección la finalidad de aprendizaje general. (Nacional, 2012)

Análisis y discusión

El diseño e implementación de un curso de formación inicial para profesores de matemáticas que ayude a comprender cómo los estudiantes se relacionan con el entendimiento profesional suministrado en ellos, ha sido nuestro foco. Partimos de la concepción de proceso formativo que aborda una visión funcional del conocimiento didáctico del contenido, designado a profundizar sobre el sentido de las tareas matemáticas que están en relación en las planificaciones de clases diseñadas por futuros docentes. Desde el paradigma cualitativo, esta indagación tiene por objetivo enseñar de qué forma les es eficaz a los futuros maestros la herramienta análisis didáctico, como procedimiento para diseñar, realizar y evaluar las clases.

Frente a esto se cuenta con el programa que coinciden respecto a la necesidad de mejorar y replantear la formación inicial instructor, siendo uno de los focos de atención el entendimiento que debe tener un maestro para hacer su labor. El futuro profesor debe ser capaz de coordinar su formación didáctica con el saber específico de una disciplina en particular, los profesores son los sujetos que unen la teoría con la acción práctica. Desde una perspectiva teórica, ciertos investigadores de la didáctica de las matemáticas han postulado una herramienta para la enseñanza y el aprendizaje de esta área, la indagación didáctica, basada en el concepto de currículo, cuyo objetivo es asignar a los estudiantes de pedagogía, un procedimiento de idealización que les permita diseñar una unidad didáctica, fundamentarla, justificar su diseño y llevarla a la práctica.

El desarrollo de los trabajos de los estudiantes fue complejo. Debido a que no tenían conocimientos sobre esta herramienta, tuvieron que ir profundizando en ella a medida que diseñaban su trabajo final de titulación. Sin embargo, los resultados obtenidos por ellos fueron bastante satisfactorios, ya que lograron hacer exitosamente todo el procedimiento implicado en la

investigación didáctica, profundizando en conceptos matemáticos que deberán manejar en su práctica pedagógica, siendo capaces de diseñar e realizar una unidad didáctica consistente en 16 horas pedagógicas, en donde realizaban sus primeras experiencias laborales. La reflexión personal y la reflexión acompañada por el tutor didacta, les permitieron analizar en profundidad la implementación de su unidad, en el desarrollo de unidades didácticas, hemos constatado que las tareas estudiantiles diseñadas por los estudiantes de la carrera de educación primaria son un potente ámbito de estudio. En ellas se evidencian los conocimientos matemáticos y didácticos que poseen nuestros futuros profesores, conocimientos que pondrán en juego cuando les corresponda entrar al campo laboral.

A lo extenso del desarrollo de este momento, es importante resaltar que aunque la mayoría de los estudiantes siguió la instrucción de trabajar en grupo, estudiantes que realizaron trabajo persona distribuyéndose las múltiples tareas: un infante coloreaba, otro organizaba las imágenes, otro escribía y cada uno asumía el papel que al inicio se asignaron entre ellos y presentaron un nivel de participación inmediatamente de generar su escrito mínimo, aportaban ideas o se limitaban a describir que era lo que sucedía en la imagen. No obstante, hubo un grupo en el que el trabajo colaborativo y la escritura a varias manos se dio de forma espontánea, hubo un líder quien organizó al grupo, definió como se realizaría la escritura el escrito, empezaron por ordenar las imágenes, pidió a sus compañeros pensar primero que era lo que se quería escribir y concluyó los momentos en los cuales cada uno intervendría lo cual no representó que se alejaran y no participaran sino sin embargo, en todo el momento en el que le correspondía escribir a otro compañero, se dedicaban a ir corrigiendo puntos ortográficos como el manejo de las mayúsculas, palabras reiteradas o mal escritas, etcétera.

Sin embargo, en lo concerniente a los aspectos cognitivos, los estudiantes procuraron seguir en sus escritos un eje temático y tener en cuenta las reglas según cada actividad. En la obra de cuentos, se hizo evidente la utilización de orden temporal inicio, nudo y desenlace. Se evidencian resultados positivos frente al proceso de apoyo hecho por las tutoras en la etapa de planificación de la escritura de los textos. En la educación este pensamiento comienza a formarse a partir de los primeros años de los estudiantes, cuando ellos tienen que utilizar procedimientos como la comparación, clasificación, ordenamiento o seriación y otros para resolver problemas sencillos de la vida diaria; pero es en la escuela donde está la enseñanza de las matemáticas, la que más puede influir en que el alumno vaya desarrollando un pensamiento cada vez más lógico y creativo. A través de la experiencia propia del autor en las aulas, ha notado que existe una fuerte preocupación y algunos prejuicios hacia las matemáticas, porque algunas personas consideran que son oscuras y difíciles, que se necesita una gran vocación o gusto por complicarse la vida para aprenderlas; aunado a esto existe también cierto desconocimiento por la aplicación del pensamiento lógico matemático en la vida diaria “el razonamiento: Es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos juicios a partir de otros ya conocidos”.

(Campistrous, 1993)

Se cree apropiado, a partir de los resultados de este estudio, gestar una idea más dinámica en el desarrollo de la escritura, en el que aspectos como la colaboración, la idealización positiva tanto a nivel cognitivo como metacognitivo, la autorregulación, y la toma de elecciones se potencien, tal y como lo sugiere (Cassany, 2006). Esto sugiere la vida de un papel más propositivo y flexible por parte del maestro, quien será el facilitador a lo largo del proceso y quien gestará la toma de elecciones al inicio a nivel instruccional (mientras la responsabilidad se

transfiere al estudiante), atendiendo a aspectos relacionados con las habilidades, conocimientos e intereses. Aquel instructor debe estar preparado, en palabras.

Conclusiones

En el desarrollo de la propuesta a nivel de investigación se pensó mucho para escoger la metodología correcta puesto que los estudiantes eran de grado décimo y había que desarrollar una propuesta que estuviera de acuerdo al proceso cognitivo de los estudiantes y en esta referencia las actividades mismas que estaban con tema principal razonamiento lógico y operaciones matemáticas complejas dónde tendrías que relacionar situaciones problema de la vida cotidiana dónde se tuviera que usar el pensamiento lógico para encontrar la respuesta a esa inquietud, desde el punto de vista de la evidencia se pudo identificar que la planeación de todo es fue la más acertada por qué los estudiantes respondieron de manera adecuada y correcta a los procesos además se desarrollaron las actividades como debió ser, en el proceso según mi criterio faltó mucho más tiempo de ejecución puesto que había caracteres de orden ajenos a los estudiantes o al profesor que no permiten el fluido desarrollo de las actividades.

En el desarrollo de la actividad se pudo evidenciar que se logró lo que estaba estipulado en el desarrollo de los objetivos generales y específicos tanto como el cumplimiento de las actividades como la asimilación del conocimiento por parte de los estudiantes que era lo que se pretendía que asimilen un mejor proceso de razonamiento lógico matemático ante diversas situaciones que se presenten en la vida diaria de casa individuo

En el desarrollo de las prácticas o proceso dónde se desarrollaban las actividades y demás puntos de puedo evidenciar que lo que más perjudicada o causaba molestia era los tiempos de ejecución puesto que en la institución ya estaban en los últimos días de clases y muchos de esos días o no se presentaban completos al aula de clases o no había jornada académica en la institución y eso afectaba de manera significativa el desarrollo del cronograma interno que se tenía para las actividades, puedo decir que el desarrollo de esta práctica pedagógica me hizo

desarrollar más mi capacidad creativa y de razonamiento lógico por qué igual que los estudiantes yo también pude fortalecer mis habilidades y más aún en el campo de la investigación me permitió desarrollar y conocer mejor herramientas de lectura de contexto e investigación muy necesarias para la ejecución de este proyecto

El desarrollo de esta propuesta fue a nivel del aula, pero es una propuesta con carácter general diseñada para la ampliación del proceso de enseñanza a través de ideas y pensamiento dónde el trabajo colaborativo la competencia entre los estudiantes busquen una mejor manera de construcción del conocimiento que tanto se necesita

Los estudiantes contribuyen a su conocimiento y aprendizaje formando ideas colectivas y logrando hacer representaciones de situaciones problema donde usen calculo y lógica matemáticas de carácter mental para darle solución a esos interrogantes

En el desarrollo de las actividades y de la práctica pedagógica con referencia al diplomado quería hacer un buen trabajo el cual pude hacer tanto en la enseñanza como era la ejecución del proyecto que era la muestra de evidencia para esta actividad tanto aspecto a nivel pedagógica didáctico recreativo y también en el aspecto de crecimiento personal que tanto se necesita y también como efecto despertar el interés de los demás profesores a innovar en el desarrollo de los aspectos didácticos y pedagógico de los estudiantes.

Referencia

- Acciardi, M. (s/f). *Las tecnologías de la información: ¿es posible una educación colaborativa?* <https://www.aacademica.org/000-072/1.pdf>
- De, L. A., Información, Y. L., & Delano, F. (s/f). *APRENDIZAJE COLABORATIVO Y TECNOLOGÍAS*. Rieoei.org. 16 de diciembre de 2021
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/322Calzadilla.pdf>
- Díez, A., & De Dios González, S. (2018, marzo 27). *Teoría de los roles, ¿cuál es nuestro papel en la sociedad?* La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/teoria-de-los-roles-cual-es-nuestro-papel-en-la-sociedad/>
- Educación, A. L., Anda, W., Rodríguez, C., & Arocho, W. C. R. (s/f). *Revista Latinoamericana de Psicología*. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80531304.pdf>
- Macarena Guerra Azócar, Monografias.com. (s/f). *Aprendizaje cooperativo y colaborativo, dos metodologías útiles para desarrollar habilidades socioafectivas y cognitivas en la sociedad del conocimiento (página 2)* –
<https://www.monografias.com/trabajos66/aprendizaje-colaborativo/aprendizaje-colaborativo2.shtml>
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1–27. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001
- TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DE LEV VIGOTSKY - teoría constructivista*. (s/f).
<https://sites.google.com/site/teoriaconstructivistau123/proceso/actividad-4>

Velasco Forero, M. J. (2019). La formación por competencias en educación superior. *OBIES*, 3.

<https://doi.org/10.14483/25905449.15481>

Wikipedia contributors. (s/f). *Zona de desarrollo próximo*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Zona_de_desarrollo_pr%C3%B3ximo&oldid=138010227

Anexo

Registros fotográficos de las unidades 7 y 8 y enlace video unidad 5

<https://drive.google.com/drive/folders/1CDs25JIZlrDvCbWGRReYtgXDIEZDy3WY4?usp=sharing>