

EL PENSAMIENTO LOGICO EN LOS ESTUDIANTES DE 8° GRADO**Zulay Ramon Valencia 1**Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8890-5848>e-mail: zramon20@gmail.com**Institución Educativa Antonio Nariño****Recibido: 03/11/2025****Aprobado: 14/11/2025****RESUMEN**

El pensamiento lógico matemático se refiere a la capacidad cognitiva que tiene el estudiante para analizar, interpretar y resolver de forma lógica y metódica las diversas situaciones problema que se presenten en la cotidianidad utilizando las matemáticas. La importancia de estimular el pensamiento lógico matemático es una de las grandes premisas del sistema educativo, desde aquí que el estudio en el cual se fundamenta el artículo tuvo como propósito fundamental diseñar un plan de actividades que estimulen el desarrollo del pensamiento lógico matemático dirigidas a los estudiantes de grado octavo. Para lograrlo se siguió lo propio de la metodología bajo el enfoque cualitativo, con un diseño de campo y nivel descriptivo, además se utilizó el método etnográfico con la finalidad de hacer un estudio muy exhaustivo de los hechos, esta metodología implica explorar a profundidad los fenómenos sociales a través del análisis e interpretación de datos, para la cual se contó con 8 informantes claves, se hicieron entrevistas a profundidad, se analizaron los datos sin controlar o manipular ninguna variable. Como resultados se obtuvo, que durante la acción del docente predomina la metodología tradicional, que lleva a vacíos y desinterés por el área a los estudiantes. La información recolectada permitió evidenciar la necesidad de diseñar y ejecutar un plan de actividades y metodologías dinámicas y contextuales como realización de juegos lógicos con cada uno de los temas vistos en clase para luego exponerlos en La feria de la ciencia, la tecnología y la matemática, que se realiza en la institución de forma anual, con el fin de fortalecer la enseñanza de la matemática y desarrollo del pensamiento lógico. Se demostró que, realizando las actividades propuestas los estudiantes mostraron más interés por el área, y por ende mejoraron los resultados académicos.

Palabras claves: juegos, pensamiento lógico, lógica- matemática, practica pedagógica, estrategias didácticas.

¹ Docente de aula Institución Antonio Nariño, Colombia. Licenciada en matemáticas de la universidad de Pamplona, Especialista y Magister en educación Matemática, de la universidad Francisco de Paula Santander UFPS. Estudiante Doctorado de la universidad UPEL.

LOGICAL THINKING IN 8TH GRADE STUDENTS

ABSTRACT

Logical-mathematical thinking refers to a student's cognitive ability to logically and methodically analyze, interpret, and solve various problem situations that arise in everyday life using mathematics. The importance of stimulating logical-mathematical thinking is one of the major premises of the educational system. Hence, the study on which this article is based had the fundamental purpose of designing a plan of activities that stimulate the development of logical-mathematical thinking for eighth-grade students. To achieve this, the methodology was followed under a qualitative approach, with a field design and descriptive level. This methodology involves an in-depth exploration of social phenomena through data analysis and interpretation. Eight key informants were involved, and in-depth interviews were conducted, where the data were analyzed without controlling or manipulating any variables. The results showed that traditional teaching methodology predominates, leading to gaps and a lack of interest in the subject among students. The information collected revealed the need to design and execute a plan of dynamic and contextual activities and methodologies, such as creating logic games with each of the topics covered in class, which are then presented at the Science, Technology, and Mathematics Fair, held annually at the institution. This is intended to strengthen the teaching of mathematics and develop logical thinking. It was evident that by carrying out the proposed activities, students experience greater difficulty developing logical thinking, showed greater interest in the subject, and consequently improved academic results.

Keywords: games, logical thinking, mathematical logic, pedagogical practice, teaching strategies

INTRODUCCION

La práctica de enseñar matemáticas puede contextualizarse en diversos momentos que van desde la planificación del evento pedagógico pasando por la práctica hasta momentos imprevistos durante el desarrollo de la clase, Zapatera Llinares (2019) destaca que la capacidad de los docentes para observar y comprender el pensamiento matemático de los estudiantes es fundamental para el desarrollo de su pensamiento lógico. Los profesores, al generalizar patrones, deben ser capaces de reconocer las diversas estrategias de sus alumnos para guiar su aprendizaje de manera efectiva. Es desde esta perspectiva, que el docente a través de su quehacer didáctico está en el deber de crear vínculos entre lo aprendido y lo nuevo por adquirir, de tal manera que se resalte el valor social y universal de la matemática por su utilización en todos los campos del saber y vivir humano. Sin embargo, estas competencias no se han logrado desarrollar en su totalidad por múltiples factores, entre los que se podrían mencionar barreras del estudiante, diseño curricular, barreras físicas e incluso la labor docente como indicador de gestión didáctica. Estas debilidades traen como consecuencia la ausencia de habilidades para enfrentar la toma de decisiones propias de la cotidianidad.

El presente estudio se realiza en la Institución Educativa Eduardo Cote Lamus, que, de acuerdo a Ruiz (2010), señala que la matemática es, una de esas materias por las que los estudiantes suelen tener menos interés, rechazándolas en la mayoría de los

casos por su dificultad e inutilidad más adelante en la vida, aceptando siempre su carácter abstracto y es este el problema mas visible en la Institución.

Desde esta perspectiva, el presente artículo es producto de una investigación de Maestría en Educación Matemática de la Universidad Francisco de Paula Santander en 2022, que busco brindar opciones teóricas a partir de los testimonios propios de los actores involucrados en el estudio, con relación a la acción didáctica de los docentes en la enseñanza de la matemática; es decir, como se desenvuelve a partir de las actividades cotidianas como son la planificación, evaluación, metodología empleada, modelos aplicados a su contexto; en síntesis, los elementos que son necesarios para configurar su acción didáctica y que lo hace como un ser completo, capacitado para transmitir y establecer mediación entre los contenidos teóricos con los experienciales de cada uno de los estudiantes, en aras de fortalecer el valor de la matemática y su adecuación a las rutinas de cada uno de los estudiantes en sus contextos habituales.

Una de las principales funciones del sistema educativo en cualquier parte del mundo y en Colombia según los diferentes modelos curriculares, es promover una formación integral del sujeto. Para ello, es necesario, la puesta en práctica de estrategias motivadoras, estimulantes, pero sobre todo con un sentido pragmático que promueva habilidades, destrezas para el desarrollo del pensamiento.

De esta manera, se llega a determinar la necesidad de promover herramientas que motiven la construcción del conocimiento en el niño, relacionándolo con lo que vea, escuche, y se relacione en su contexto cotidiano. Desde esta perspectiva, el docente

de esta etapa debe tener presente que su rol es fundamental en el proceso de interacción, formación y obtención de conocimiento, tomando en consideración que el niño en esta etapa es por naturaleza un ser sociable, curioso e indagador. Así, Rodríguez, citada en Andrade, Bautista, Capacho, Peña (2012), señala que la relación indagación-descubrimiento conduce a la construcción del conocimiento mediada por el educador, que se convierte en el impulso del niño para estar listo para aprender, ya que el niño usa su curiosidad para descubrir lo que no sabe, estimulándolo a hacer preguntas constantemente. desarrollando así su intelecto, emociones y voluntad.

Por lo expuesto, se exige que el docente adquiera la capacitación adecuada para reconocer las necesidades e intereses de los estudiantes con la intención de promover el fomento de las dimensiones que conforman el pensamiento, sentimientos, expresiones y relaciones con los demás sujetos; el maestro debe permitirle al niño que explore el medio, que aprenda con ayuda del contexto, es decir, que él mismo se haga preguntas, adquiriendo el arte de filosofar y distinguir los procesos propios del pensamiento humano. En este sentido, se amerita que el docente en esta etapa reconozca y domine la forma de enseñar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, siendo éste importante según Díaz y otros (ídem), por cuanto incide en el proceso de aprendizaje en la medida en que promueve en el niño procesos cognitivos, estimula el pensamiento crítico y reflexivo, a partir de la manipulación de objetos reales gracias a los que se desarrollan habilidades cognitivas fortaleciendo la formación integral.

La postura de Cascallana (2002) cuando menciona a Piaget como el precursor del estudio del pensamiento lógico matemático, estableciendo que el pensamiento lógico matemático es el pegamento que une todas las percepciones, pues es muy importante en el trabajo de toda persona, por eso es imposible no mencionar el campo de las matemáticas, porque ayuda a desarrollar habilidades cognitivas, especialmente en todas las áreas del conocimiento.

En atención a lo planteado, y para contextualizar la situación objeto de estudio, cabe resaltar que en los estándares curriculares se establece en el 8° grado la necesidad de un dominio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, donde demuestren su capacidad de pensar, razonar, contextualizar y tomar decisiones significativas para la resolución de situaciones vivenciales. No se trata sólo de saber resolver contenidos programáticos y estipulados en el diseño curricular, sino de procurar la aplicabilidad de lo aprendido a la realidad de cada uno de ellos de forma pragmática.

El planteamiento de la didáctica matemática, a pesar de ser fundamental, a menudo se aleja de la realidad del aula. Esto se evidencia en acciones e indicadores que no se alinean con los resultados esperados. En este sentido, Murcia (ob. cit.) describe diversas acciones que pueden dificultar el logro de los objetivos en la enseñanza de las matemáticas. Su perspectiva resalta la brecha entre la teoría y la práctica, sugiriendo que las estrategias pedagógicas a menudo no se aplican de la manera esperada, lo que impacta negativamente en el aprendizaje de los estudiantes,

de igual forma una equivocada práctica docente por factores emocionales, basados en modelos pedagógicos inapropiados, pero también son dificultades cognitivas propias de los estudiantes, concebidas por obstáculos no superados en procesos escolares anteriores o por errores que tienen su origen en la ausencia de significados que los expone con mayor profundidad. Igualmente, el problema radica en que los contenidos y las competencias que se quieren desarrollar se vuelven independientes, sin el concurso transversal de otros saberes.

Desde esta perspectiva se aborda la problemática descrita anteriormente, resaltando que los docentes mantienen en la actualidad tendencias tradicionales en la enseñanza de la matemática, conduciendo a una práctica libresca, desmotivadora, y poco significativa para los estudiantes, entre otras manifestaciones, imperan las clases expositivas por parte de los docentes, quienes apoyan sus unidades didácticas en el pizarrón como recuso didáctico y guías con contenidos ya pre establecidos por los libros de texto. se evidencia la poca e incluso nula promoción de una enseñanza bajo modelos contextualizados y colaborativos, dando origen solo a la repetición de patrones y no significancia en la formación de los estudiantes. se parcelan los conocimientos, delimitándolo sólo al desarrollo de contenidos programáticos y no se da la vinculación interdisciplinar.

el estudiante es un elemento clave, ya que sus evaluaciones objetivas y cuantitativas permiten medir los resultados de los contenidos impartidos por los docentes. los planes de área no se llevan a cabo bajo parámetros contextualizados,

sino cumpliendo con estándares indicados por libros de textos ajenos a la realidad geográfica- social e Individual de los estudiantes. Por parte del estudiante, se pone de manifiesto debilidades en la resolución de problemas tanto en forma individual como grupal en el área de matemática, poca o nula capacidad de resolver con rapidez situaciones presentadas en la realidad y relacionadas con los contenidos desarrollados en las jornadas didácticas.

De igual forma, se puede señalar que los métodos y técnicas empleadas por los docentes son de orden tradicional (evaluaciones individuales y estandarizadas, objetivas), se repite la exposición efectiva donde el docente centra la atención en explicar los contenidos en el pizarrón mientras el estudiante se limita a transcribir lo reflejado en el recurso, se imparten guías de ejercicios y situaciones problemáticas no comunes para los estudiantes.

El presente artículo parte de la investigación titulada Actividades Didácticas Fundamentadas en la Práctica Docente para el Desarrollo del Pensamiento Lógico en los Estudiantes de 8 grado de secundaria de la Institución Educativa Eduardo Cote Lamus, Municipio de la Esperanza Norte de Santander, realizada en el año 2022 para optar por el título de Magíster en Educación Matemática y abordo la necesidad de comprender el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes de octavo grado, una etapa crucial para la consolidación de habilidades cognitivas que le permiten un buen desarrollo en niveles superiores de educación. Se justifica la relevancia de este estudio en la escasa literatura específica sobre la población colombiana en este nivel educativo,

lo que limita la formulación de estrategias pedagógicas contextualizadas. Adicionalmente, el pensamiento lógico es un pilar fundamental para el éxito académico en las áreas de ciencias, tecnología y matemáticas que sus siglas en ingles son (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) STEM y para la resolución de problemas en la vida cotidiana. Los hallazgos de este reporte ofrecieron información valiosa a docentes y diseñadores curriculares para potenciar el razonamiento crítico y analítico. Se espera que los resultados de este estudio sirvan de base para futuras intervenciones educativas, fortaleciendo las competencias esenciales de los estudiantes. El desarrollo del pensamiento lógico impacta directamente en su capacidad para interpretar, analizar y sintetizar información compleja, contribuyendo así a la calidad educativa y al desarrollo integral de los jóvenes.

Este estudio es relevante metodológicamente, ya que conecta el pensamiento lógico-matemático con el conocimiento científico y técnico. Para lograrlo, se diseñaron y aplicaron actividades didácticas que fomentaron el desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes de secundaria. Se analizó la metodología docente, incluyendo las estrategias y ayudas didácticas, con el fin de formular una propuesta de innovación educativa.

El objetivo que sirvió de base para este artículo se relaciona con proponer actividades didácticas fundamentadas en la práctica docente para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de octavo grado de secundaria de la Institución Educativa Eduardo Cote Lamus.

En cuanto al marco teórico utilizado, se destacan la didáctica de la matemática fundamentada en los teóricos como Piaget y Ausubel donde se encuentra un fundamento sólido. Piaget con su constructivismo propone que el conocimiento se construye con las relaciones del estudiante con su entorno y Ausubel complementa este enfoque con el concepto de aprendizaje significativo, donde la nueva información se relaciona de manera sustantiva con la estructura cognitiva preexistente del alumno, implicando que la enseñanza del pensamiento lógico debe partir de los saberes previos, construyendo sobre ellos para lograr una comprensión profunda y duradera; otra teoría que se que sustenta esta investigación es la práctica docente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. A continuación, un resumen de las teorías que sustentaron la tesis.

La teoría didáctica de la matemática, tiene diferentes autores que la postulan como un campo de estudio que se ha desarrollado a lo largo del tiempo con diferentes autores en diferentes épocas, sin embargo, se puede resaltar a Guy Brousseau (1993), quien propone que el aprendizaje de las matemáticas no se limita a la transmisión de conocimientos. En cambio, sugiere crear "situaciones didácticas" donde los estudiantes se enfrentan a problemas que no pueden resolver con los conocimientos que ya tienen. De igual forma la didáctica de la matemática se refiere a la aplicación de métodos y estrategias que utilizan los docentes para optimizar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, no solo se enfoca en el que se enseña, sino en el cómo se enseña para que los estudiantes aprendan de forma significativa, es decir, aprendan a

desenvolverse en su contexto y puedan transformar los contenidos matemáticos en saberes significativos, sin olvidar los estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. En esencia, busca resolver problemas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para mejorar la comprensión conceptual, la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Al respecto Piaget (1975) citado por Lugo,"et,al" (2019) afirma que:

"el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (p. 20); es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático, coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos, lo cual, viéndolo desde este punto de vista, exige que el docente sea conocedor de todos los aspectos relacionados con dicho tema para orientar y potenciar estos procesos en los niños y así lograr la consolidación de un aprendizaje significativo, integrador, autónomo, comprensivo" (pág. 2)

Por otro lado, el desarrollo del pensamiento lógico es un proceso cognitivo fundamental en el desarrollo del ser humano, que va mucho más lejos que solo adquirir conocimientos, se trata entonces de un proceso sistemático, metódico que permite a los estudiantes la argumentación, la deducción, el análisis y la resolución de problemas. Se refiere entonces a la capacidad de los estudiantes para organizar sus ideas, razonar de manera coherente, analizar información, identificar relaciones de causa y efecto, y resolver problemas de forma sistemática.

En el tema del desarrollo del pensamiento lógico- matemático, Rivero y Acosta (2009) señalan que las principales funciones cognitivas que se emplean en el pensamiento lógico-matemático son:

La identificación, que consiste en atribuir un significado a un hecho o situación, como cuando se reconoce lo que se sabe de un tema antes de comenzar a leer. La evocación, que es recordar experiencias o conocimientos previos para resolver un problema, integrando diversos elementos y relaciones. La Comparación, que significa contrastar elementos para encontrar semejanzas y diferencias. El análisis para descomponer un concepto en sus partes y entender sus cualidades, funciones y relaciones. La síntesis, integrar partes para formar una nueva totalidad significativa, lo que implica reducir información y buscar generalizaciones. Clasificación, que significa agrupar elementos en categorías según criterios específicos, como clasificar personas por edad o sexo. La representación mental, utilizar significados para evocar mentalmente la realidad. Deducción: Inferir lógicamente consecuencias a partir de principios o generalizaciones. Se utiliza para identificar conclusiones específicas basadas en premisas ya conocidas. La inducción, que sirve para descubrir leyes o principios generales a partir de la observación de fenómenos particulares, buscando la relación esencial entre ellos. El razonamiento divergente, para generar ideas y soluciones creativas y distintas ante un problema, explorando múltiples respuestas posibles. El razonamiento hipotético, que nos lleva a evaluar mentalmente diferentes opciones de resolución de un problema. Un ejemplo es el uso de estructuras lógicas como "si... entonces" y el razonamiento inferencial, acorde para predecir o generalizar comportamientos a partir de situaciones particulares, combinando la información dada con el conocimiento previo para llegar a conclusiones. (pág. 24-25)

La práctica docente hace referencia al ejercicio en si de los maestros, un ejercicio que debe ser estimulante, desafiante, ameno por que el docente no es solo trasmisor de conocimiento sino un mediador, un facilitador que, debe implementar diversas estrategias según el estilo y ritmo de aprendizaje de cada estudiante para que estos asimilen y desarrollen el pensamiento lógico y en general la habilidad cognitiva de pensar. Esta práctica docente se logra implementado estrategias didácticas o situaciones de aprendizaje significativas acorde a las necesidades de cada estudiante, fomentando siempre la reflexión, el análisis y la puesta en marcha de diferentes estrategias para dar solución a cada situación y realizando siempre una evaluación formativa. Montoya (2007) sugiere algunas estrategias que ayudan a estimular el desarrollo del pensamiento lógico como:

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A diferencia de la enseñanza tradicional, donde el profesor presenta un tema y luego una actividad, en el ABP el docente plantea un problema inicial; Los estudiantes exploran, investigan y aplican métodos para encontrar una solución, lo que les permite comprender el contenido de manera práctica. La Clase Invertida (Flipped Classroom): Este método invierte la dinámica de la clase. Los estudiantes se familiarizan con los contenidos (lecturas, videos, etc.) en casa. El tiempo en el aula se dedica a actividades más interactivas, como resolver dudas, practicar y debatir, lo que permite al profesor adaptarse mejor a los ritmos de cada estudiante. El método del caso: el aprendizaje se construye a partir de la resolución de situaciones o experiencias de la vida real. El profesor proporciona los datos necesarios y los estudiantes, mediante un proceso colaborativo, analizan el caso y toman decisiones. Este método conecta el aprendizaje con el entorno real de los alumnos. El aprendizaje por Descubrimiento (Heurístico): Los estudiantes no son receptores pasivos, sino que descubren por sí mismos los conceptos y las relaciones entre ellos. El docente guía el proceso, proporcionando las herramientas y la información necesaria para que los alumnos

reorganicen la información y construyan su propio conocimiento. y la Discusión Socrática: que se caracteriza por el cuestionamiento constante y la eliminación de verdades absolutas para lograr una comprensión más profunda. El objetivo es investigar exhaustivamente un tema, partiendo de la premisa de que no se sabe todo, lo que fomenta un pensamiento crítico y una búsqueda continua de conocimiento. Pag 30-31)

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo se suscribe bajo la modalidad de “Artículo de reporte de investigación”. Desde este punto de vista, se siguió la metodología del enfoque cualitativo, según Rodríguez (1996), citado en Millán (2000) como aquel que:

Se refiere a sucesos complejos que tratan de ser descritos en su totalidad, en su medio natural. No hay consecuentemente, una abstracción de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones. (p.5)

En este sentido, la investigadora respetó cada una de las opiniones otorgadas por los sujetos en estudio, reflejando sus impresiones acerca de la situación en estudio. El método etnográfico, es viable de acuerdo con la intención del estudio porque busca la comprensión profunda y holística de un grupo social y se basa en la observación y participación prolongada del investigador en el contexto observado.

Además, posee carácter descriptivo y en concordancia con Hurtado en 2010; pretende exponer el evento estudiado haciendo una descripción de las características más resaltantes del mismo. En este sentido, una vez recabados los datos necesarios,

se organizaron a la luz del desarrollo de la implementación que puede darse las actividades propuestas para el estímulo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del 8° grado de Institución Educativa Eduardo Cote Lamus.

La investigación, requirió del acceso al mundo subjetivo de profesores involucrados en el fenómeno apreciado y descrito por el autor. Por ello, este apartado refirió un carácter intencional, que desde los argumentos de Rodríguez Gil y García (1996), involucró personas "...a quienes con más frecuencia se observa, pregunta, solicita información por escrito o se le pide documentos. Con ellas se obtiene el grueso de la información que permite al investigador comprender e interpretar el problema..." (p.127).

Los informantes clave que para este caso fueron 8 docentes, constituyen los sujetos a los cuales se les aplicó el respectivo instrumento para la recolección de la información. En este caso específico se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: que laboren en la Institución Educativa Eduardo Cote Lamus, que tengan disposición para otorgar la información necesaria, que tengan la disponibilidad para participar en las actividades a planificar y que tengan a su cargo grados multigrado en primaria y de fácil acceso.

Fue relevante para la ejecución de esta investigación aplicar técnicas e instrumentos acordes al enfoque cualitativo que subyace en este estudio. Se definió primero qué son las técnicas e instrumentos. Según Rusque (2003), definen que "...las técnicas de recolección de datos que puedan utilizar las investigaciones cualitativas, y

que pensamos pueden ser usadas en general por las ciencias sociales”. (p 179). Por otro lado, cabe manifestar que, para llevar a cabo la investigación, se empleó como técnica la entrevista en profundidad.

Para el análisis y presentación de la información se empleó el procesamiento estipulado por Strauss y Corbin, de donde emergieron las categorías propias de las unidades Hermenéuticas y fueron analizadas a la luz de los testimonios otorgados por los actores sociales en contrastación con la posición de la investigadora y de las fuentes teóricas especializadas sobre el tema.

RESULTADOS

En esta etapa se detalló la búsqueda sistemática y reflexiva de la información obtenida a través de las entrevistas en profundidad, la observación detallada y la revisión de documentos. Según la definición de Rodríguez (1999), el análisis de datos es un proceso que implica una serie de manipulaciones, transformaciones y reflexiones sobre la información para extraer un significado relevante en relación con un problema de investigación (p. 200). En la práctica, supone recopilar los datos, organizarlos en unidades manejables, sintetizarlos y, finalmente, buscar regularidades que permitan identificar los hallazgos más importantes para el estudio. De allí que, el análisis de datos en esta investigación consistió en reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar la información con el fin de obtener una visión bien completa de la realidad objeto de estudio. Por último, el proceso de teorización integro un todo coherente y

lógico de los resultados de la investigación, fortaleciéndose con el aporte teórico vinculante en atención a una hermenéutica dialéctica, desde la realidad expresada por los informantes en contraste con lo observado durante el proceso, así como los postulados teóricos que fundamentaron la investigación, y de esa manera derivar la construcción teórica sobre la forma que tiene el docente para estimular el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

El análisis de la información recabada se basó en el método de codificación abierta propuesto por Corbin (2002). Como señala el autor, en este proceso "los datos se descomponen en partes discretas, se examinan minuciosamente y se comparan en busca de similitudes y diferencias" (p. 126). Para aplicar esta metodología, se agruparon los testimonios por temas similares y se identificaron los conceptos clave, que fueron resaltados en negrita dentro del texto, siguiendo la recomendación de los autores.

En este sentido, Piñero (2012), plantea que la codificación abierta se centra en expresar los datos y los fenómenos en forma de conceptos con el fin de desenmarañar los datos. Se clasifican las expresiones por sus unidades de significados (palabras individuales, secuencias breves de palabras) para asignarles anotaciones y sobre todo conceptos (códigos)

Los resultados de la investigación se presentan a la luz de los objetivos propuestos, que fueron categorizados como se especifica a continuación:

Categoría: Práctica docente

La función del docente desde su práctica pedagógica se conjuga en la creación de múltiples posibilidades donde el estudiante no solo sienta que debe ir a formarse, sino que quiera participar y sentirse agrado porque el profesional debe intentar llenar a través de su actuar pedagógico los vacíos didácticos y personales de los actores involucrados, es poder fortalecer la posición que la actividad del docente no solo es necesaria sino vital para las sociedades. Brizuela (2011) hace un llamado a la labor docente, cuando dice que, en una sociedad del conocimiento, los docentes necesitan convertirse expertos en la práctica educativa para alcanzar la excelencia; la comunicación es una parte integral de la instrucción y encarna las habilidades de comunicación que permiten construir relaciones interpersonales en las escuelas.

Desde lo anterior, la práctica pedagógica del docente se basa en un proceso de acción- reflexión- acción, en el que el profesional necesariamente construye de forma continua conocimientos que previamente han sido organizados por el docente, a través de múltiples estrategias, entre las que cuentan las competencias comunicativas, considerando que las mismas se dan en un escenario específico (aula), y en un momento determinado al reconocer los vínculos intersubjetivos que bien pueden darse a lugar en el acto comunicativo- pedagógico, y que estimula el pensamiento de los estudiantes. En este sentido, se tienen las subcategorías:

Subcategoría: Actuación docente

Dimensión: Rol del docente

Reconocer cómo es la mejor manera en que un docente debe desempeñarse, es de vital importancia para poder definir las rutas a seguir en el logro de los objetivos propuestos, es desde esta perspectiva que se analizaron los testimonios de los docentes, y de donde se extrajeron los siguientes códigos: Orientador y facilitador, contextualizado, Mediador de situaciones, Rol activo, Puente de conexión, Relación contenido- realidad:

El docente se convierte en una figura con capacidades humanas y socialmente adaptadas a las necesidades del entorno en el que se desenvuelven, creando los espacios idóneos para que cada uno de los estudiantes pueda desenvolverse de una manera integral, desarrollando un pensamiento adecuado a los requerimientos propios de cada uno. Es tarea del docente, crear los puentes de conexión entre los presaberes con los nuevos a adquirir. Es en este punto, donde el docente actúa como mediador de las situaciones didácticas propiciando el encuentro entre el conocimiento y el estudiante, tal como Díaz y Hernández (1999) señalan que una de las funciones en este rol del docente es guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias.

Con base en la teoría del actuar docente las respuestas de los tres entrevistados reflejan diferentes perspectivas, pero se pueden incluir en un modelo educativo que

sigue evolucionando dejando de lado la simple transmisión de conceptos a un papel mas activo y de orientador.

DOC 1: Es para que se den los aprendizajes siguiendo la propuesta curricular de la institución educativa.

- DOC 2: Es la persona que propicia y genera la búsqueda de soluciones ante situaciones.

- DOC 3: El rol del docente de matemáticas en el salón de clase es de mediado del conocimiento, un canal de procesos educativos con el fin de formar estudiantes en concordancia a la misión, visión y proyección de la institución.

Analizando las respuestas se puede inferir que el primer docente se enfoca en el cumplimiento del currículo, su respuesta sugiere que los estudiantes sigan adquiriendo contenidos preestablecidos.

La respuesta del segundo docente se alinea con un papel más facilitador o de guía, se centra en que lo estudiantes adquieran conocimiento a través de la resolución de problemas, valorando la autonomía de los estudiantes y su capacidad investigativa.

El tercer encuestado señala que el docente debe ser un puente entre el conocimiento y el estudiante ayudándolo a interpretar y dar sentido a la información suministrada, señala también que los docentes se deben preocupar no solo por el contenido sino también por los procesos lo cual es fundamental en la actualidad. Los entrevistados especialmente el tercer docente adoptan un rol constructivista

permitiendo al estudiante que cree, innove y proponga conocimiento a partir de las realidades.

Dimensión: Metodología empleada

La metodología se refleja en la manera en que el docente desarrolla cada una de sus actividades, propiciando de esta manera la creación de espacios, escenarios y momentos orientados al logro de los objetivos propuestos; para que se desarrolle el pensamiento matemático los docentes fundamentan su quehacer en acciones de tipo: Lúdicas, Estimulación cognitiva, Respeto al contexto, Relación actividades diarias con los conocimientos, Respuestas y expresión de ideas conscientes, Talleres, Intercambio de ideas:

DOC 1: Para cualquier persona, la educación básica primaria es lo esencial para relacionarse con los demás, el dominio de las operaciones básicas se coloca mucho en práctica que trato de relacionarlas con situaciones diarias que viven los estudiantes.

El docente 1 aplica los principios del constructivismo y el aprendizaje basado en problemas con el objetivo de que los estudiantes no solo adquieran conocimiento, sino que le den valor a lo que aprenden.

DOC 2: Cada guía pedagógica está diseñada pensando en su entorno a nivel local, regional, nacional e internacional.

Para este docente la educación se convierte en una herramienta para aprender y entender fenómenos complejos y su impacto a diferentes niveles de la vida, la sociedad y el entorno.

Como puede apreciarse, son múltiples las alternativas que emplean o en las que se apoya la labor docente para poder dar significancia a lo enseñado, asumiendo que la prioridad es fortalecer de manera integral el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de poseer un grado de contextualidad, donde lo más importante se traduce en lograr que los estudiantes asuman actitudes de liderazgo que puedan ser equivalentes a la realidad de los estudiantes.

Categoría: Pensamiento lógico- matemático

El pensamiento lógico-matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilitan la movilidad y reversibilidad del pensamiento, necesarias en la construcción del concepto de número. (Ruíz, 2008). En este aspecto, emergió la dimensión:

Subcategoría: concepción de los actores

Dimensión: Definición epistémica del pensamiento lógico matemático

En esta categoría se encontraron las nociones que tienen los docentes entrevistados sobre la mediación docente, teniendo presente que en la actualidad es uno de los roles con mayor importancia en la educación, tal como lo expresan Díaz y Barriga (1999) cuando señalan que los docentes se convierten en organizadores y mediadores del contacto de conocimientos de los estudiantes, la función principal es dirigir y orientar las actividades psicológicas constructivas de los estudiantes, y al

mismo tiempo brindar a los estudiantes un apoyo educativo adecuado a sus habilidades.

Partiendo de lo anterior, se obtuvieron los testimonios basados en los códigos: Capacidades, Relación con la realidad, Conducción a la resolución de problemas, Búsqueda de soluciones:

DOC 1: Es el desarrollo de las capacidades numéricas que el estudiante adquiere y relaciona con las situaciones de la vida cotidiana.

DOC 2: Es un proceso para llevar al estudiante a sacar sus propios conceptos, soluciones ante las situaciones problémicas que se le presenten.

DOC 3: Son aquellas capacidades que los estudiantes van desarrollando sobre razonamiento lógico, de comprensión y exploración del mundo a través de proporciones relaciones logrando un pensamiento más abstracto.

La importancia del desarrollo del pensamiento crítico recae en la formación integral de los sujetos, es a través de esta habilidad/competencia que cada uno podrá discernir en las actividades que tenga que realizar y que respondan a la demanda de su contexto. Así, según la opinión de los docentes, un adecuado pensamiento crítico se puede relacionar con una capacidad que permite la relación del saber con la realidad con la finalidad inmediata de contribuir con el desarrollo integral de los individuos, a través de la libre expresión de cada una de sus ideas; también este dominio, podrá contribuir de manera inmediata a asumir una actitud favorable hacia la matemática como área compleja y transdisciplinaria que le permite a los sujetos organizar y

relacionar de manera adecuada cada una de las situaciones vividas con lo impartido en el área académica.

Dimensión: Importancia del pensamiento lógico- matemático

Hacer referencia a la relevancia del pensamiento lógico- matemático se resume en la facultad o competencia que tiene un sujeto para poder organizar, clasificar y emplear cada uno de sus conocimientos en las diferentes situaciones que puedan presentarse a lo largo de su cotidianidad, permitiéndole integrarse a la sociedad de una manera crítica, libre y reflexivo de cada proceder que realice. En este sentido, a través de los testimonios otorgados por los docentes entrevistados, se obtuvieron los códigos: Relación entre saber- realidad, Base del aprendizaje, Actitud ante la matemática, Desarrollo integral, Libre expresión de ideas:

DOC 1: se adquiere la capacidad para relacionar el aprendizaje con cada situación que requiera de una toma de decisión, opinión o crítica.

DOC 2: Muy importante porque de allí depende el proceso de aprendizaje del estudiante y sobre todo la actitud frente a las matemáticas.

DOC 3: El buen manejo del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes permite la adquisición de capacidades y competencias que son fundamentales en el desarrollo de una persona.

DOC 4: El adecuado manejo del pensamiento lógico matemático es muy importante ya que tenemos que saber cómo llevar a nuestros estudiantes para fomentar en ellos la capacidad de razonar y como planificar para conseguirlo

Para los docentes entrevistados, el pensamiento crítico permite la formación integral de los estudiantes, quienes desde su perspectiva formativa se enfrentan a múltiples realidades en donde deben plantear una o varias alternativas de solución, constituyéndose de esta manera en la base fundamental para su aprendizaje a través de su propio ritmo de aprendizaje y necesidades individuales.

De igual manera, el hecho de desarrollar de manera adecuada el pensamiento lógico- matemático, estimulará en los sujetos una actitud positiva hacia el área de matemática, pues esta competencia, le permitirá comprender la razón sistémica de cada contenido desarrollado en los espacios didácticos. De esta manera, se puede destacar la opinión de Paltán (2011), cuando señala que el desarrollo del pensamiento lógico, es un proceso de adquisición de nuevos códigos que hace posible la comunicación con el entorno, las relaciones lógico – matemático constituyen base indispensable para la adquisición de los conocimientos de todas las áreas académicas que dentro del futuro profesional de los niños y niñas de la actualidad; se habla de un instrumento a través del cual se asegura la interacción humana, de allí la importancia del desarrollo de competencias de pensamiento lógico esenciales para la formación integral del ser humano.

DISCUSIÓN

Como se apreció a lo largo de todo el discurso interpretativo y confrontando las fuentes de información, como es el caso de los docentes, estudiantes y la fuente

teórica consultada, se concluyó que el pensamiento lógico matemático se constituye como una de las bases fundamentales para el desarrollo de los sujetos; pues es a pesar de éste que adquirirá la capacidad para discernir entre múltiples puntos de vista, dando la posibilidad a la creación de nuevos conocimientos, apoyándose para esto en la influencia que ejerce el contexto sobre cada uno de los individuos.

Desde allí radica la gran relevancia que tiene la contextualización o toma en consideración de las vivencias y saberes propios de los sujetos, con la finalidad de fortalecer sus procesos cognitivos, emocionales y sociales, pues desde la perspectiva del pensamiento lógico matemático, podrá establecer puntos de vista organizados, inherentes a cada una de las actividades realizadas y adquirirá la habilidad de resolver problemas cotidianos.

De lo anterior se desprende que, los docentes actualmente deben inclinar su práctica pedagógica a la aplicación de actividades estimulantes, motivadora; pero, sobre todo, acordes a las realidades y necesidades de los sujetos involucrados en el proceso formativo. De tal manera, que cada una de los sucesos vividos, de las acciones didácticas desarrolladas posean carácter significativo. Y es desde caso en específico, que los actores lo señalaron, pues se evidenció la unión de posturas pedagógicas variadas.

En la metodología empleada por los docentes, los entrevistados, coincidieron en afirmar que, durante las clases de matemática, se emplea una variedad de actividades que van desde la fijación de pautas y el reforzamiento como principal manera de

fortalecer lo aprendido en clase hasta un seguimiento y relación entre pares para promover el aprendizaje cooperativo de los estudiantes, trabajando de esta manera los aprendizajes colaborativos, método socrático, la teoría sociocultural.

Los antecedentes teóricos utilizados en esta investigación, como Lugo (2019) que asumía el objetivo de explorar la práctica pedagógica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los jóvenes de un centro de educación inicial, obtuvo como resultado que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un instrumento fundamental para el aprendizaje y que las principales deficiencias en esta área demuestran la necesidad de implementar estrategias didácticas específicas y bien diseñadas, que fomenten un aprendizaje significativo y contextualizado en los niños.

Arbildo (2018) en Perú, con su tesis sobre el aprendizaje por descubrimiento para la capacidad de resolución de problemas del área de lógico matemática en los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la institución educativa “santa Inés” Guadalupe –Pacasmayo – la libertad, concluyó que estas estrategias, que incluyen técnicas como la resolución gráfica, el ensayo-error, el razonamiento inverso y la simplificación del problema, permitieron una intervención heurística que contribuyó significativamente a la didáctica de la matemática y al desarrollo de habilidades cognitivas en los alumnos.

Villamizar, (2020), quien trabajó sobre el proceso didáctico inclusivo en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del séptimo año de Educación Básica. y la atención investigativa se basó en verificar el estado de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes obteniendo como conclusión que las TIC no solo ayudan a los niños a desarrollar habilidades cognitivas, sino que también fomentan la interacción entre pares y la adquisición de hábitos durante el aprendizaje, lo que contribuye a un proceso más dinámico y efectivo.

Pachón (2018), en su un artículo su investigación sobre el razonamiento como eje horizontal en la construcción del pensamiento lógico, aquí se dieron a conocer en clase las formas de inferencia visual que utilizan los alumnos de 5° grado de la Escuela Rural del Sur, destacando que el razonamiento es la habilidad esencial que sostiene la estructura completa del pensamiento lógico y su desarrollo debe ser el objetivo principal de la didáctica de la matemática.

También como antecedente teórico se tuvo en cuenta a Patiño (2017) en su tesis de maestría estrategias lúdicas para potencializar el pensamiento lógico – matemático en estudiantes de séptimo grado-2 de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén título otorgado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga sede Cúcuta, propuso en su proyecto de investigación fortalecer el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de séptimo grado, y como objetivo se propuso implementar interesantes estrategias de aprendizaje y utilizar el método de investigación acción, que es un método para que los docentes reflexionen sobre sí

mismos en la práctica diaria, planteando en una de sus conclusiones que la aplicación de estrategias lúdicas tiene un efecto positivo y significativo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. Al integrar el juego en el proceso de aprendizaje, se logró mejorar la capacidad de los alumnos para resolver problemas, razonar y aplicar conceptos matemáticos.

En comparación con los referentes utilizados se puede analizar que los autores reseñados y los resultados obtenidos en la investigación guardan relación al proponer actividades didácticas, lúdicas con referentes como el juego, los rincones lúdicos, el uso de las Tics, la contextualización de los problemas entre otros, para el abordaje del pensamiento lógico matemático.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático es fundamental en el ámbito educativo. Es imperativo que se integre de manera transversal en los planes de estudio y en la práctica pedagógica, trascendiendo el área de las matemáticas para permear otras disciplinas del conocimiento. Esta investigación ha evidenciado que, mediante el uso de estrategias lúdicas y didácticas, es posible potenciar su desarrollo. La importancia de resaltar esta habilidad radica en que se constituye como un pilar en la interpretación y aplicación del conocimiento en los diversos campos de la ciencia y en las etapas de desarrollo humano.

Los hallazgos de esta investigación visibilizan la eficacia del enfoque constructivista donde el aprendizaje se construye activamente por los estudiantes a partir del contexto y de sus propias experiencias. En este vínculo se encuentran la

teoría y la práctica. En este sentido la investigación reveló que la estrategia mas acorde es el enlace directo entre los conocimientos y las vivencias del estudiante. El rol del docente como mediador del conocimiento, los resultados evidenciaron que las diferentes actividades didácticas, innovadoras, creativas y sobre todo acorde al contexto demuestran que el educador es un puente entre el conocimiento y es estudiante.

CONCLUSIONES

Con relación al fomento del Pensamiento Lógico-Matemático desde la Práctica Docente y para cultivar el pensamiento lógico-matemático, la investigación reveló que la estrategia más efectiva es conectar los conocimientos curriculares con las vivencias de los estudiantes. Es crucial que la teoría se entrelace directamente con la práctica, permitiendo a los alumnos adquirir las destrezas necesarias para afrontar diversas situaciones en su día a día. Con respecto al rol del Docente en el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático los docentes mostraron una clara inclinación hacia la implementación de actividades innovadoras, creativas y adaptables para estimular el pensamiento lógico. Cada sesión de clase reflejó un enfoque transversal, vinculando distintas áreas del conocimiento, facilitando que los estudiantes establezcan conexiones lógicas entre los contenidos académicos y las situaciones prácticas de la vida real. Además, se observó un compromiso notable por parte de los educadores para adecuar su enseñanza a las necesidades de los estudiantes. Este enfoque no solo optimiza el rendimiento académico, sino que también contribuye a la formación de individuos capaces de pensar de manera crítica y lógica, listos para aplicar sus conocimientos en el complejo entramado del mundo real.

REFERENCIAS

- Albarracín, M. (2017). Actividades didácticas basadas en la lúdica dirigidas a los docentes de preescolar para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar en el Instituto Técnico Jorge Gaitán del Corregimiento de Agua Clara. [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. Repositorio institucional.
- Arbildo Ramírez, N. J. (2018). El aprendizaje por descubrimiento para la capacidad resolución de problemas del área de lógico matemática en los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Santa Inés” Guadalupe – Pacasmayo – La Libertad (Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7878>
- Álvarez Y. y Ruiz-Soler M. (2010). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de ingeniería en universidades autónomas venezolanas. *Revista de Pedagogía*, 31 (89), 225–249.
- Brizuela, V. M. (2011). La práctica docente y la investigación-acción. En L. Alarcón (Ed.), *Reflexiones en torno a la práctica pedagógica* (pp. 95–118). Universidad Pedagógica Nacional
- Brousseau G. (1986): *Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática*, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática Astronomía y Física, Serie B, Trabajos de Matemática, No. 19 (versión castellana 1993).
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico: Técnicas para su desarrollo*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Cascallana, M. T. (2002). *El pensamiento lógico-matemático: La escuela infantil de 0 a 6 años*. Morata.
- Castillo, E., & Vásquez, M. L. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, 34(3), 164–168. redalyc.org/pdf/283/28334309.pdf
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana.
- Ferreiro, R., & Calderón, E. (2005). *ABC del aprendizaje cooperativo: Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. Trillas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed.). McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, J. (2008). *Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia* (4a ed.). Fundación Sygal.
- Lugo, J. Vilchez, O. Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. Artículo de investigación revista ciencia y tecnología. <https://www.redalyc.org/journal>

- Llinares, S. (2019). Enseñar matemáticas como una profesión. Características de las competencias docentes. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, 14 (18), 30-43.
- Montoya, D. L. (2007). Estrategias para desarrollar el pensamiento lógico matemático. Revista de Educación y Pedagogía, 18(46), 25–38.
- Patiño Delgado, N. R. (2017). Estrategias lúdicas para potencializar el pensamiento lógico – matemático en estudiantes de séptimo grado-2 de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga).
<https://www.google.com/search?q=https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/2429>
- Pachón, J. E., & Ramírez, V. A. (2018). El razonamiento como eje horizontal en la construcción del pensamiento lógico. En E. E. Arévalo-Guerrero (Ed.), Reflexiones en torno a la educación, la investigación y la paz (pp. 37-47). Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Paltán Sumba, G. A., & Quilli Morocho, K. I. (2011). Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica de la escuela Martín Welte del cantón Cuenca, en el año lectivo 2010-2011 (Tesis de grado, Universidad de Cuenca).
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Piñero, M., & Rivera, M. (2012). Investigación cualitativa: Orientaciones procedimentales. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL).
- Pupo, S., & Caravallo, C. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa. Mendive. Revista de Educación, 17(3), 393–404. <http://scielo.sld.cu>
- Rivera, L. A., Acosta, G. M. y Acosta, M. L. (2009). Desarrollo del pensamiento lógico matemático. Sello Editorial Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe.
- Rusque, L. B. E. (2003). Cibernética y complejidad: Aproximación a la ciencia social compleja. Fondo Editorial Tropykos.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia.
- Tamayo, O. A., Zona, R., & Loaiza, Y. E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. Latinoamericana de Estudios Educativos, 11(2), 159–174. <http://vip.ucaldas.edu.co>

- Vargas, N. (2011). "Las estrategias metodológicas fortalecen el razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática de los estudiantes de 3ro de bachillerato del Colegio Militar N° 10 "Abdón Calderón" en el año lectivo 2009 – 2010". [Tesis doctoral, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec>
- Villamizar Rosero, M. A. (2020). El proceso didáctico inclusivo en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa "San Antonio de Ibarra" de la parroquia San Antonio, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, período lectivo 2019-2020 (Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato).