

**El juego como herramienta para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en niños de 7 a 8 años de la institución educativa Agropecuario del Huila**

Laura Stefanía Losada Cadena

Asesor

Adriana Gordillo Alfonso

Universidad Nacional Abierta y Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2023

## Resumen

El fortalecimiento de los estudiantes dentro del aula educativa, es una estrategia que permite mejorar las dificultades o necesidades entorno a un área del conocimiento que ellos estén pasando. En el siguiente trabajo se pretende explicar de que manera se logro trabajar desde la practica pedagógica, el “fortalecimiento del pensamiento lógico – matemático” en niños de grado segundo de la institución Educativa Agropecuario del Huila, evidencia sus debilidades frente a la misma, a través de una planeación didáctica con herramienta denominada secuencia didáctica y diario de campo. Logrando crear e impactar el desarrollo cognitivo de esta población, con actividades lúdicas y recreativas propias del tema y en búsqueda del fortalecimiento. De otro modo se buscó la caracterización de objetivos de aprendizaje a través de las competencias básicas establecidas por el ministerios desde el DBA2 motivados y centrados siempre en el pensamiento lógico matemático, cabe resaltar que se lograron resultados positivos y favorables donde se logra analizar desde la observación participante los alcances y logros adquiridos por los niños y niñas que acobija la practica y evaluar sus capacidades y evolución en los momentos de intervención y socialización.

***Palabras Clave:*** Pensamiento lógico matemático, planeación, lúdicas.

### **Abstract**

The strengthening of students within the educational classroom, is a strategy that allows to improve the difficulties or needs around an area of knowledge that they are going through. In the following work we intend to explain how we managed to work from the pedagogical practice, the "strengthening of logical-mathematical thinking" in children of second grade of the Agropecuaria del Huila Educational Institution, evidence of their weaknesses in front of it, through a didactic planning with a tool called didactic sequence and field diary. This was achieved by creating and impacting the cognitive development of this population, with playful and recreational activities related to the subject and in search of strengthening. On the other hand, the characterization of learning objectives was sought through the basic competencies established by the ministry from the DBA2, always motivated and focused on logical mathematical thinking. It is worth mentioning that positive and favorable results were achieved, where it is possible to analyze from the participant observation the scope and achievements acquired by the children who are part of the practice and to evaluate their capacities and evolution in the moments of intervention and socialization.

**Keywords:** Logical mathematical thinking, planning, games.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	2
Abstract .....	3
Introducción .....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....	10
Pregunta de Investigación .....	13
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica .....	14
Marco de Referencia Planeación Didáctica .....	17
Planeación Didáctica.....	20
Enfoque Didáctico .....	22
Implementación.....	24
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	28
Conclusiones.....	32
Referencias Bibliográficas .....	35
Apéndices.....	39

## Lista de Apéndices

**Apéndice A** *Carpeta de Evidencias* ..... 39

**Apéndice B** *Video de sustentación*..... 40

## Introducción

La investigación como un trabajo creativo, curioso y sistémico que requiere de un análisis de antecedentes, reflexión, duda y construcción crítica sobre un nuevo saber. El ser humano desde la primera infancia se encuentra en una búsqueda constante de responder interrogantes propios y del mundo que lo rodea, en ese periodo de indagación se promueve el conocimiento que debe ser fortalecido a lo largo del ciclo vital, por ende, el papel fundamental que hacen las instituciones educativas es la promoción de un ambiente que fomente: curiosidad, búsqueda, experimentación y modos naturales de aprender.

De esta forma el tema de investigación de la propuesta pedagógica se fundamenta en describir la importancia de la investigación en el hacer docente, donde el docente sobre su acción, “se convierte en un investigador en el aula y gesta un espacio donde sus alumnos y su curiosidad por saber fomentan hábitos de dudar, construir, formular y defender su punto de vista y respetar el de los demás, logrando que sus alumnos aprendan por deseo y no por miedo u obligación, espacios que promocionan y garantizan una labor de investigación correcta en los alumnos y docentes”.

Es así como surge la necesidad de que las instituciones educativas se encuentren preparadas para gestar escenarios de investigación, para ello moldean su currículo a las necesidades específicas y actuales de su contexto. Por lo tanto, desde el diagnóstico inicial del abordaje del tema de investigación se centra en la oportunidad de investigar en el agro, comprendiendo la necesidad de permitir espacios de conocimientos que trabajen en la sensibilización y concertación sobre la importancia y los beneficios de identificar sectores productivos estratégicos que permitan su crecimiento.

Como referente teórico se suscitará un estudio que muestra la deserción escolar en ambientes rurales y sus implicaciones y otro que muestra las estrategias pedagógicas aplicadas a la educación rural en Colombia, entre tanto:

En el contexto de la obligatoriedad del nivel medio superior en México, el abandono escolar es un problema que ha acaparado la atención de las políticas, de los medios y se ha convertido en foco de acciones de los diferentes actores del sistema educativo. En los últimos diez años se ha realizado un número creciente de investigaciones sobre el tema; sin embargo, en el bachillerato tecnológico agropecuario el problema ha sido escasamente investigado. El propósito del presente trabajo es presentar los principales resultados de una investigación cualitativa que se realizó en cuatro planteles (pertenecientes a dos estados) con el objeto de describir y comprender las razones del abandono escolar y de uno de sus principales componentes, la reprobación escolar, a partir de entrevistas a alumnos que abandonaron y a alumnos con un gran número de materias reprobadas, de la misma forma que a docentes y directivos. Los resultados de la investigación ponen en entredicho algunos criterios de la política de flexibilización de la acreditación de materias.

Las políticas de inclusión han llevado en la mayor parte de los países de América Latina a establecer la obligatoriedad del nivel medio o secundario. En México, el Senado de la República legisló en 2012 sobre la obligatoriedad de educación media superior, que debe lograrse para el ciclo escolar 2021-2022. El poder ejecutivo se ha propuesto, en el sexenio por concluir, la meta ambiciosa de aumentar la cobertura de la educación media superior de 65.9% (ciclo 2012-2013) a 86% en 2018. Con tal fin se han ampliado instalaciones, contratado docentes, establecido contra turnos y servicios escolares nuevos como el Telebachillerato Comunitario y la Preparatoria en Línea. Una de las formas de aumentar la cobertura es “cerrar la llave del

abandono”, como ha repetido el subsecretario de educación media superior en muchas conferencias. “El abandono escolar en el nivel medio superior alcanzó la tasa de deserción históricamente más alta, de casi 19%, en el ciclo escolar 1990-1991; 20 años después el índice se ubicó en 15%, es decir, en ese lapso sólo disminuyó cuatro puntos porcentuales”. (Tuirán y Hernández, 2015, p. 4). La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) se ha propuesto la meta de reducir el abandono escolar en seis años por un tercio, de 14% en 2012 a 9% en 2018, (CONAEDU, 2015) (Lopez, Horz, 2018, par.4,5).

Asimismo, se debe evaluar las problemáticas y necesidades pedagógicas de las escuelas rurales, comprendiendo los estamentos y características del proceso formativo en Colombia, es por ello que; Este Modelo se orienta a crear y organizar las condiciones institucionales que, bajo el enfoque pedagógico de Formación con Aprendizajes Productivos, se consideran necesarias para garantizar la formación de jóvenes con mentalidad crítica, planificadora y productiva (intelectual y material), en contexto y en diálogo proactivo con el mundo de la vida cotidiana y los saberes universales necesarios, en el marco de los Estándares y Lineamientos Curriculares definidos por el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación, 2020, p.3).

A lo largo de estas Líneas de Orientación Docente, encontrará elementos de la fundamentación teórica del Modelo, su enfoque, su contextualización en la problemática general del sector rural, su estructura y las orientaciones básicas para su implementación. Igualmente, orientaciones para la utilización de los módulos de aprendizaje que apoyan el desarrollo del Modelo, señalando que, en tanto éste opera con prácticas pedagógicas situadas en un aquí y en un ahora, los módulos están diseñados para apoyar a los y las estudiantes desde la metodología propuesta y los saberes universales relacionados en la construcción de las interpretaciones, argumentaciones, explicaciones y respuestas que deben elaborar frente a los problemas de

conocimiento construidos por ellos y ellas en los procesos de trabajo pedagógico; a la vez, para que vayan estructurando y ampliando el horizonte de razón dentro del cual pueden comprender con mayor rigor su realidad e ir configurando proyectos de vida (Mineducación, 2020, p.3).

En tanto que el Modelo se orienta a profundizar el desarrollo de las dimensiones humanas de cada educando, en la organización curricular los saberes universales, expuestos generalmente en disciplinas o áreas del conocimiento, se asumen en campos de formación organizados con respecto a las mismas dimensiones humanas, así: Formación Social y Comunicativa; Política y Valorativa; Económica y Productiva; Tecnológica; Teleológica y Administrativa; Científico-Natural y Matemática; Corporal, Sensible y Afectiva (Mineducación, 2020, p.3).

Buscar y orientar nuevos horizontes a los alumnos es el rol de todo orientador, por esta razón la finalidad de la presente investigación es lograr fragmentar paradigmas, que cohíban y retrasen el desarrollo intelectual de los menores, anexo a ello este trabajo permite desde mi rol docente en aprender y comprender nuevos escenarios, y técnicas pedagógicas fortaleciendo el que hacer profesional y estar actualizado en problemáticas y necesidades actuales, desarrollando métodos evaluativos e interactivos en el proceso de enseñanza. Aprendizajes que se da desde los dos actores (docente-alumno).

### **Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica**

Se define a la población en un contexto escolar centrado en la institución educativa agropecuaria del Huila, ubicada, en la vereda el mesón, sector rural del municipio de Garzón, departamento del Huila. Donde existe una población definida por el ciclo vital en NNA niños, niñas y adolescentes. Con énfasis en actividades propias del agro, que les permiten a los alumnos desarrollar y descubrir habilidades de cuidado y protección de cosechas, cultivos, animales que despierten la necesidad de aprendizaje e interés en el manejo y conservas de los recursos propios del agro.

A lo largo de los últimos años se ha venido presentando un gran desplazamiento por parte de los alumnos de instituciones rurales, esto con el fin de buscar según ellos “nuevas oportunidades en la ciudad”. Esto ha generado que los campos colombianos no cuenten con mano de obra y profesionales que aporten y trabajen el desarrollo rural. La falta de oportunidades para ver lo rural como una fuente de oportunidades e ingresos, falta de apoyo estatal, acceso limitado a la información, etc. Haven que los estudiantes no continúen sus procesos académicos dentro del agro.

Según un estudio publicado por el Centro Latinoamericano de Desarrollo Rural (Rimsip) denominado ‘Diagnóstico de la juventud rural en Colombia’, se estima que en el 2050 la población rural juvenil, en comparación con la población total del campo se reduciría al menos en un 20 por ciento. Se estima que son unos 2,6 millones de jóvenes los que habitan en el campo colombiano actualmente (González, 2019, p. 2)

Si se comprende la anterior cita, a futuro no estaríamos enfrentando a un gran problema social y de desarrollo, debido a que uno de los ejes económicos del país se encuentra en el Agro, hacernos los de la vista gorda, solo demuestra la falta del sentido de pertenencia, el amor por la

tierra y por lo propio, la autoestima y el deseo de un proyecto de vida desde y para el campo. Aunque a lo largo de la historia las comunidades educativas con énfasis en el agro, no han tenido los recursos necesarios; hablese de espacios prácticos, patrocinios, dineros, asertividad en los procesos pedagógicos y muchas otras variables que solo aumentan la migración estudiantil rural a la urbana.

Esta es una problemática no solo del campo colombiano, sino que rodea y abarca, todas las instituciones sociales de cada ciudadano y las redes de apoyo desde el microsistema, hasta el mesosistema. Retrasando el desarrollo intelectual, social y emocional de las personas, ya que son materias primas los alimentos elevan sus precios, al elevar los precios habrá menos demanda lo que ocasionará un ciclo que terminará con la liquidación del campo colombiano y la búsqueda de materias primas importadas y nexos a través de tratados de libre comercio.

Las tecnologías de la información, los foros de discusión y demás herramientas digitales, buscan minimizar estos posibles riesgos; es desde la academia que los docentes como pueden tratar de aplicar nuevas metodologías y métodos de enseñanza que promuevan en el alumno el interés por el campo; es necesario fortalecer el interés sobre el agro, en los estudiantes de la I.E Agropecuaria del Huila, buscando un desarrollo integral y social para sus medios familiares, académicos y proyectos de vida, articulando a todas las áreas que conforman la comunidad educativa promoviendo la competitividad del agro desde la escuela.

A su vez los alumnos migrantes deben abandonar sus sueños y proyectos de vida para poder subsistir en grandes ciudades donde el flujo económico radica en otras formas del trabajo y desgastantes horas de trabajo. Por ello la propuesta pedagógica que se busca es fomentar el desarrollo integral de los alumnos, que amen la academia y que, a partir de ello, se interesan en hacer su proyecto de vida alrededor del agro y creación de empresa.

Para finalizar la presente intervención, se requiere que el lector y los participantes creen conciencia acerca de la importancia del agro colombiano, buscando articular a comunidades académicas, sociales, organizaciones, etc. Que crean y exijan garantías a partir de políticas públicas que beneficien las Instituciones Educativas Agropecuarias.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo minimizar la deserción escolar agropecuaria, a partir de una metodología pedagógica de apropiación e integración, para el proyecto de vida en los estudiantes de la IE Agropecuaria del Huila, teniendo presente la ubicación sociocultural que los rodea?

## **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica**

Aplicar metodologías y propuestas a nivel investigativo siempre es un gran desafío debido a todo el proceso que lo abarca, es por ello por lo que frente a este tema de investigación se buscan postulados, teorías, análisis, con el fin de fundamentar más a profundidad la importancia de la investigación.

Es por ello que según J.A. Fernández Bravo (2005), el pensamiento lógico se enmarca en el aspecto sensomotriz y se desarrolla principalmente, a través de los sentidos, y son estas capacidades las que favorecen el pensamiento lógico matemático. La observación, La imaginación, La intuición, y El razonamiento.

Debido a ello se evidencia la necesidad nata, de acompañar el proceso pedagógico de los niños/as del sector rural; aunque en esta investigación se trabajara con población de segundo grado no significa que desde edades o grados menores no se deba prestar atención a esta necesidad, debido a que:

Este problema también ocurre en el mundo y las revisiones bibliográficas conducen a reconocer que en Murcia “35% de preescolares presentan dificultades para observar fenómenos, explorar entornos inmediatos, manipular objetos; 34% no sabe configurar formas, establecer relaciones, realizar actividades concretas utilizando materiales; 31% no gusta participar en juegos didácticos, ni demuestra habilidades en gráficos o dibujos” (Aranguren, 2015, p. 8). Se deduce que los niños desarrollan incipientemente pensamientos matemáticos y en futuro reflejarán dificultades en el paso de operaciones concretas a abstractas. (Díaz, Neira, 2018)

A nivel educativo siempre habrá necesidades y más en el sector rural en un país como Colombia, y a partir de esta necesidad es donde el docente tiene un reto aun mayor, que es generar estrategias de aprendizaje y fortalecer las necesidades de los estudiantes con los recursos

que tenga a la mano, aunque muchas veces los estudiantes no comprendan la importancia en su desarrollo intelectual de cada una de las áreas del conocimiento; no podrán encontrar su camino y sentir amor hacia una materia.

De allí, la necesidad que los docentes desplieguen procesos lógicos para el logro de un aprendizaje en los estudiantes dentro de las instituciones mediante lineamientos curriculares, utilizando además los cuatro procesos lógicos que permitirán que el alumno desarrolle la deducción, inducción, análisis y síntesis para su correcta optimización del aprendizaje. Por tanto, estos procesos deben ser tomados en consideración por parte del docente al momento de impartir sus actividades para lograr que el alumno obtenga un aprendizaje significativo, orientando al estudiante al desarrollo de su pensamiento para poder desenvolverse dentro de la sociedad. (Márquez, Payares, Sierra, 2021).

Entendiendo la necesidad de un grupo focal, sintiendo empatía y aprecio por la misma, nace una necesidad; una necesidad de indagar acerca del bajo rendimiento en procesos lógico-matemáticos, a partir de ello se busca crear una estrategia de aprendizaje que promueva el desarrollo académico tanto de los alumnos como el docente, creando un camino o una dinámica que permita a demás maestros y estudiantes, tener puntos de referencia frente a situaciones similares que se estén presentando en sus entornos académicos, por esa razón se debe crear conciencia en los aportes pedagógicos desde la investigación y la práctica. Donde se busca transformar los procesos pedagógicos atrasados. “En las aulas se ha venido ejerciendo una relación epistemológica sujeto-objeto entre el docente y el estudiante, caracterizada por un ejercicio del poder que se despliega en las instituciones educativas al estilo opresores-oprimidos” (Rodríguez, Marcano, 2014).

Es por esa razón que se deben conocer las posiciones de poder que se encuentran en las instituciones las jerarquías, normas y reglas que se implementan de manera global y específica acorde a las comunidades, aprender los patrones y conductas sociales del grupo focal con en que se trabaja, permite distinguir las herramientas apropiadas que marcarán a los estudiantes y permitirán un desarrollo óptimo e integral de los mismos. Una perspectiva crítica centrada en transformar patrones y conductas frente al aprendizaje de la lógica-matemática, permite al docente generar un análisis crítico acorde a su entorno y su crecimiento profesional.

Es deber del docente crear estrategias que permitan a los estudiantes diseñar camino del pensamiento y utilizar las herramientas físicas e intelectuales para que de allí formen, construya y creen su identidad, su crecimiento intelectual, la capacidad de ser autónomos. De allí parte la importancia de estudiar y observar los ambientes que afectan positiva y negativamente a los menores.

Dentro de las estrategias de la investigación el diario de campo permite recopilar todo tipo de información, para después clasificar y codificar, creando la necesidad en el docente-investigador entablar escenarios de continuo desarrollo y crecimiento acorde a realizar una adecuada organización del diario de campo que a su vez le permitirá diseñar una estrategia de intervención.

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

El continuo desarrollo a nivel intelectual por parte de los docentes o maestros es un reto muy grande para los mismos por ello es necesario integrar un conjunto de saberes, habilidades, valores, entre otros aspectos importantes necesarios y acorde al ciclo vital de los alumnos, motivando e impulsando los conocimientos en un trabajo constante y progresivo.

De esta manera la formación basada en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral, como condición esencial de todo proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica en las diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos y entre éstos y los procesos laborales y de convivencia; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético de vida; busca el desarrollo del espíritu emprendedor, como base del crecimiento personal y del desarrollo socioeconómico; y fundamenta la organización curricular con base en proyectos y problemas, trascendiendo de esta manera el currículo basado en asignaturas compartimentadas, dando pie a la construcción de un nuevo modelo conceptual integrador de las competencias, teniendo como base el pensamiento complejo y el desarrollo histórico del concepto de competencia. (Tobón, 2010, p. 3).

La formación por competencias fomenta el desarrollo intelectual de los menores e incentiva su proceso pedagógico que el mismo construye, debido a lo anteriormente expuesto se debe entender que la función del docente dentro de esta investigación, es fomentar y crear en los alumnos la necesidad de construir una formación integral, que dará como resultado la eficacia y eficiencia en los entornos y áreas lógico-matemáticas del conocimiento; esta propuesta pedagógica vincula una necesidad intelectual que presentan los alumnos de esta región del país, logrando un acercamiento y creando la estrategia y construcción de herramientas que ocasionara

en los estudiantes de manera directa e indirecta la construcción y elaboración de competencias acordes a cada uno y que reflejara resultados positivos en los procesos de evaluación (donde también pretenden ser aplicados de manera pedagógica y eficiente).

El enfoque de competencias promovido desde las instancias oficiales ha sido poco consistente, a partir del momento en que se pone en marcha un ambicioso proyecto de reforma sin tener un sólido programa de formación continua para maestros en servicio de acuerdo con el nuevo enfoque. También ha habido retraso en el diseño y la oportuna difusión de materiales didácticos que apoyen el trabajo de los docentes en el aula, según el cambio operado en los planes y programas de estudio de educación básica. Además, la evaluación del aprendizaje efectuada mediante pruebas nacionales (por ejemplo, Enlace) no parece medir competencias -al menos no las más complejas-, ya que existe consenso entre los especialistas en evaluación en que las pruebas escritas son un instrumento poco efectivo para este fin, por citar sólo algunas carencias y contradicciones. (Olivos, 2012, p. 2)

La educación es cambiante, evolutiva y adaptativa, un gran ejemplo de ello es la historia o ciencias sociales; debido a esto la educación por competencias desde una perspectiva reflexiva, busca mejorar los procesos de apropiación y adaptación del aprendizaje, donde se puedan abarcar un tema de diferentes maneras, logre vincular y cerrar brechas entre docente, padres y alumnos, anexo a ellos establecer vínculos más fuertes a nivel familiar. Se debe afirmar que el modelo de educación por competencias es adaptativos evolutivo y globalizado, esto quiere decir que puede mejorar o mitigar las necesidades y problemas educativos que se presentan actualmente en nuestro país. Llegar a afirmar que el modelo pretende ser la panacea a los problemas de una educación aceptable y negligente sería afirmar que la pobreza se puede erradicar; debido a la

cantidad de personas por atender y la poca capacidad de las instituciones educativas y administrativas de abarcar el problema y sus deficiencias.

La educación por competencias debe dar sentido a los aprendizajes al basarse en la resolución de problemas o proyectos y acercan al estudiante a la realidad en la que debe actuar. Debe hacer a los estudiantes más eficaces al permitir que se distinga entre lo que es esencial y al establecer nexos entre los conceptos. (Bardera, Bienzobas, 2008, p. 4)

El ser maestro busca que a través de ciertas estrategias pedagógicas de este trabajo buscan que los alumnos aprendan a “ser”, logrando que a través de ello el niño, niña o adolescente, forje, construya y establezca sus propias estrategias y métodos intelectuales – pedagógicos, con el fin de que logre “hacer y pensar” frente a las situaciones y responsabilidades que lo rodeen.

Desde el rol de docente investigador, se busca llevar a cabo la planeación del proceso educativo acorde a la necesidades lógico-matemáticas que se evidencian en el entorno escolar, manejando de manera cooperativa procesos de comunicación asertiva, producción de materiales y trabajo en equipo, que permita mejorar las condiciones y estrategias curriculares pedagógicas que desde el que hacer profesional motivan al docente en aprender, investigar y crear en pro de la resolución de conflictos que pueden presentar los estudiantes y al acompañamiento en los mismo.

## Planeación Didáctica

Dentro del proceso de diseño y estructuración para la planeación didáctica se trabajaron en tres momentos, todos en la asignatura de matemáticas a estudiantes de grado segunda, donde desde la planeación y la práctica se ejecutaron tres actividades, la primera de ellas denominada: “Rompecabezas comprende tu problema”, la cual buscaba fortalecer las competencias a través del DBA-2 se busca lograr que los estudiantes alcancen una comprensión numérica y a partir de ello creen estrategias y habilidades para la resolución de problemas numéricos y comenzar en el crecimiento y fortalecimiento de su desarrollo lógico-matemático. En estos grados se comienzan a tener ideas complicadas y se tienden a estresar por la dificultad en la solución de problemas matemáticos y del lenguaje, donde a través de juegos y estrategias pedagógicas estructuradas lograra una mejor comprensión del mismo. Y donde se esperaba que los y las niñas a partir de esta actividad se familiaricen y creen un escenario divertido entorno a las necesidades propias de ellos y que por medio de esta actividad se fortalezca esa habilidad y afabilidad hacia el pensamiento lógico matemático debido a que debe encontrar la solución a la imagen del rompecabezas y le permitirá así mismo crear una estrategia motivando y fortaleciendo el interés hacia las matemáticas. Y donde según el DBA – 2, podrá identificar patrones y secuencias entorno a las necesidades y problemas matemáticos.

Para la segunda actividad denominada “mi tesoro misterioso”, se buscó que de manera práctica los niños/as enfocaran y centraran las habilidades y conocimientos frente al aprendizaje matemático, con el fin de encontrar soluciones numéricas, a partir de la suma y la resta; donde identifiquen los cambios y resultados de la actividad. Dentro de los aprendizajes esperados se buscó las capacidades y el gusto hacia la realización de actividades por parte de los estudiantes sea aceptado y manejado de manera óptima para el desarrollo de estos, donde a través de las

actividades y su realización abarca un sinnúmero de competencias y mejoras, pero propias y centradas en el fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas.

Para la última actividad llamada “nuevo con seguridad”, se pretendió que Desde la infancia los procesos de aprendizaje en los niños/as son muy variables y cambiantes, pero existen estructuras, que fomentan ese desarrollo a partir de los derechos básicos de aprendizaje DBA-2, se prevalece la importancia de fortalecer, orientar y formar los estándares básicos en competencias lógico-matemáticas a través de guías y jugos que en esta ocasión permitirán al menor desenvolverse y ejecutar estrategias para los entornos lógico-matemáticos y que los niños/as se desarrollaran activa y positivamente con herramientas de aprendizaje donde a través del juego conozcan y sepan agrupar, representar, ejecutar y analizar procesos de aprendizaje y soluciones a objetivos en corto plazo.

La realización e intervención de estas tres actividades permitió al docente orientador, desde su proceso de practica fomentar el conocimiento fortalecer dificultades del pensamiento lógico matemático y mejorar la intervención profesional.

### **Enfoque Didáctico**

Para el desarrollo dentro de los aprendizajes de una propuesta pedagógica es importante conocer y comprender los factores ambientales que rodean a la población, en ese sentido a raíz del primer diario de campo y la realización de estrategias de aprendizaje se logró diseñar una secuencia didáctica donde a través de conceptos y estrategias pedagógicas se logra evidenciar situaciones donde los estudiantes reconocen situaciones y problemas matemáticos comenzando por suma y resta y al mismo tiempo construyen e interpretan las realidades dentro de los espacios académicos de la corriente del pensamiento lógico matemático.

Los estudiantes de grado segundo 2° “Utilizan diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma, resta, multiplicación o reparto equitativo” (Mineducación, 2017, p. 8).

A partir de la investigación y el desarrollo y aplicación de la propuesta metodológica el diagnóstico número uno permitió hacer un sondeo y análisis conceptual frente a las dificultades y necesidades propias de la planeación a raíz de ellos se crearon las estrategias y actividades propias para el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y estimulando los saberes y conceptos hacia la misma; por esta razón se abordó desde una estrategia lúdica, concreta y centrada en la aplicación de problemas matemáticos y fortalecimiento frente al ritmo de aprendizaje que se venía presentando, por ello a través de juegos “matemáticos” o que estimulan el pensamiento de la misma área, se maneja un trabajo lúdico para atraer la concentración de los niños y niñas, así mismo fortalecer sus necesidades y potenciar sus capacidades lógico - matemáticas.

Identificar las edades los gustos e intereses de los niños/as permitió establecer las actividades adecuadas y promover el interés hacia las mismas, tienen una óptima y amplia

participación dentro del aula de clases y para la presente estrategia pedagógica. A consideración propia, se resalte el interés de los participantes frente a la estrategia pedagógica que se realiza, al mismo tiempo la evolución que los niños/as lograran tener frente a la participación de las actividades y en consideración a las necesidades de estos, se puede percibir entusiasmo y empatía para con la misma.

Dentro de la elaboración de las actividades a nivel interno se estudió e hizo un análisis frente a las competencias propias del pensamiento lógico - matemático y a partir de la contextualización de dichas competencias se hizo el estudio, desarrolla, planeación y descripción de la secuencia didáctica por lo que se considera favorable en pro de las competencias del pensamiento lógico matemático DBA2.

Para una realización optima de la presente secuencia didáctica es importante leer, conocer, y comprender los intereses poblacionales y los referentes teóricos, logrando establecer conexiones entre los participantes, el orientador y las necesidades y soluciones que se le disminuirán y fortalecerán a los mismos, por otra parte la formación y estrategia de aprendizaje debe ser dinámica, actualizada y cambiante por ese motivo es de vital importancia conocer y tener saberes previos para el manejo de la problemática que se va a trabajar. Por esta razón considero que la secuencia didáctica permite realizar estrategias optimas y eficaces frente a temas específicos dentro de instituciones educativas u otra orientación a cualquier población, así mismo maneja un proceso ordenado, donde visual y conceptualmente es practico manejarlo y desarrollar, por lo que en situaciones futuras lo aplicare donde se requiera; debido a esta estrategia y en consideración personal, he logrado expandir mis aprendizajes, manejar de manera más optima dificultades poblacionales dentro del entorno educativo y así mismo crear una estrategia de planeación y consecuente a los objetivos o retos presentes dentro de la misma.

## Implementación

Para la secuencia didáctica comprendida para la unidad número uno se desarrolló la actividad #1 denominada Rompecabezas, “comprende tu problema” y la actividad #2 denominada “el tesoro misterioso”, las actividades se desarrollaron en tres momentos (según corresponda), donde en un comienzo se realizó la descripción y guía para la actividad, donde a su vez y posterior al mismo se realizó una actividad rompe hielo de la actividad #1 “Juan, Paco, Pedro del mar” y de la actividad #2 “que no caiga el globo”; donde a partir de ella los niños y niñas se adaptaron y acoplaron de manera asertiva a la actividad. En el segundo momento de la actividad número uno de la SD, los niños pasaron por orden a tomar su ficha, para luego de ello desarrollar la operación matemática; en la actividad numero dos los estudiantes van avanzando en la búsqueda de los múltiplos de 3 para encontrar el tesoro, van pasando al tablero a sacar su operación y desarrollando las operaciones lógico-matemáticas a través del análisis cuantitativo y la implementación de algoritmos clásicos, como suma y resta. Se logro que entre todos se apoyaron para resolver el problema matemático. Al finalizar, o al momento de cierre los estudiantes expresaron sus fortalezas y dificultades y se logró el objetivo de la actividad propuesta en la planeación.

Observar las competencias propias del desarrollo lógico matemático permitió que a través de la planeación en la secuencia didáctica se propusiera una actividad que permite abordar la capacidad de la solución a problemas matemáticos, conteo, suma y resta a su vez identificar patrones y figuras incompletas para el crecimiento y fortalecimiento de las capacidades y competencias; se puede observar que el desarrollo de la actividad cumplió su objetivo, acorde a las necesidades observadas previamente en la propuesta de la secuencia, siempre teniendo presente las necesidades de la población a trabajar. Por otra parte, los materiales previamente

descritos, la organización de tiempo y espacios para la actividad, logro que la ejecución de la actividad aparte de cumplir con el objetivo de la misma permitió tener mejor asertividad y eficacia en el entorno educativo, permitiendo que el material previsto alcanzara de manera adecuada y que dentro de los espacios previstos los estudiantes tuviesen la comodidad de solucionar y desarrollar el rompecabezas “comprende tu problema”.

El respeto por los estudiantes, se debe aplicar de muchas maneras directa e indirectamente por lo que como se menciona anteriormente se logró desarrollar la actividad en el tiempo establecido respetando cada uno de los momentos de la misma y generando el respeto hacia las demás actividades curriculares preestablecidas para la jornada académica, el rendimiento y respeto por el tiempo dentro de la actividad logra que los temas a trabajar se aborden de manera concreta, eficaz y eficiente en pro de los aprendizajes hacia el fortalecimiento de las competencias propias del pensamiento lógico matemático.

Al desarrollar y crear una estrategia de aprendizaje o “evaluación” el docente, tutor u orientador. Pretende ofrecer una orientación de aprendizaje diferente en pro de velar por los derechos y fortalezas del alumnado; en este proceso pedagógico se creó una metodología a través de competencias específicas, donde en un primer momento se realizó un análisis poblacional, detectando las necesidades de los mismos en pro de mejorar su desarrollo cognitivo, a raíz de eso, se crea estrategia de aprendizaje a fin de abordar las competencias del pensamiento lógico matemático y aportando al mejoramiento educativo de los mismos, se observó la fiabilidad en la respuesta de los alumnos en el proceso de la actividad y de una u otra forma se observó la iniciativa que ellos tuvieron el conseguir el objetivo de la actividad a través , de operaciones matemáticas y análisis e interpretación de imágenes. Debido a lo anterior, s a nivel profesional y practico se considera que la estrategia de evaluación fue acorde a las necesidades de los

estudiantes donde desde la pedagogía, la lúdica, los ambientes de aprendizaje y la evaluación se cumplieron a cabalidad todos los procesos y logros acorde a lo establecido y planteado en la secuencia didáctica, cabe resaltar que las actividades no cambiaran el pensamiento y ni las debilidades en una sola sesión, el fortalecimiento y mejora del rendimiento en los estudiantes es un proceso continuo y permanente que por medio de una secuencia didáctica logra establecer resultados a mediano plazo y en pro de las garantías académicas y cognitivas de niños y niñas.

Dentro de la presente actividad se buscó un resultado didáctico a través de un problema matemático esto acorde a la implementación respondió de manera asertiva hacia los estudiantes, donde de manera individual y conjunta lograr dar solución a los problemas propuestos demostrando el interés y su capacidad frente al pensamiento lógico matemático, que a través del fortalecimiento por medio de esta actividad generara en ellos interés de aprender y solucionar problemas matemáticos sencillos que a largo plazo les brindaran herramientas para la vida y a su vez la actividad centra su énfasis en las competencias propias de estudiantes de segundo grado.

Los parámetros establecidos frente a esta actividad permiten observar de manera cuantitativa y tangible el proceso e interés intelectual de los niños y niñas por eso al descubrir cada uno de ellos su rompecabezas permitió al docente observar la comprensión matemática y la lógica que demostraron cada uno de ellos para resolver el rompecabezas y descubrir todo el dibujo; observando todo el dibujo el docente evidencia la capacidad resolutiva que tiene el alumno frente a cada una de las operaciones propuestas por el docente.

Motivar el interés matemático en los niños y niñas a través de sus gustos y actividades de interés acorde a su ciclo vital, son importantes para que ellos descubran sus capacidades y puedan expandir los límites intelectuales; esta intervención busco incentivar ese desarrollo lógico matemático en niños y niñas donde a través de la interpretación de las reglas de la actividad, la

resolución a los problemas matemáticos, la identificación y orden de las fichas, el trabajo en equipo y el resultado final, promueve las competencias no solo del pensamiento lógico matemático, sino que al mismo tiempo fortalece las habilidades sociales y adaptación a situación de estrés

Los medios visuales y actividades con resultados rápidos, permitieron que los niños y niñas se vieran motivados a resolver su rompecabezas de manera rápida por eso y tanto, el rompecabezas como recurso didáctico logro que el objetivo de la actividad, que es el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, a través de competencias, que por medio de operaciones matemáticas aportaron al logro de observar cómo se desempeñan los niños y niñas a resolver problemas matemáticos en situaciones de presión. Siempre se debe tener recursos didácticos para cambiar la educación conservadora y promover diferentes espacios de interés académico en los menores; el asimilar una actividad para un área que se les dificulta a los menores es una tarea difícil para ellos por eso se buscó que por medio del recurso se sintieran en un espacio de juego que las matemáticas y la lógica se pueden aprender de muchas maneras desde suma y resta, hasta la identificación de múltiplos y organización de instrumentos numéricos y de imágenes, en este espacio debo agradecer a los alumnos que siempre estuvieron atentos e interesados en el desarrollo de la actividad.

### **Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica**

Lograr alcanzar las expectativas investigativas y propiciar el desarrollo de competencias hacia los estudiantes se logró a través de la presente implementación de la secuencia didáctica donde se observó que los participantes lograron mejorar y desarrollar el pensamiento lógico matemático en pro de sus habilidades académicas mejorando el conteo, la suma, la resta y el análisis de problemas matemáticos donde se logró que los estudiantes “argumenten sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto” (Mineducación, 2017, p. 5).

Es por esta razón que a partir de la secuencia didáctica se logró fortalecer el análisis y la interpretación de sumas y restas, donde los estudiantes reconocen e identifican sumas, restas y a su vez analizan los problemas matemáticos, fortaleciendo y vinculando su proceso educativo a las necesidades que en un comienzo se evidenciaron; por otra parte se busca mejorar los tiempos de trabajo debido a que al ser una intervención lúdico pedagógica en algunos momentos se deben apresurar los momentos de la actividad para cumplir con el tiempo preestablecido.

Para mejorar las dificultades encontradas a través de la aplicación de la secuencia didáctica se debe buscar una estrategia acorde a un tiempo concreto y adecuado, que permita realizar un seguimiento minuto a minuto donde se logre reconocer los procesos de aprendizaje de los participantes logran generar una intervención más precisa, con un modelo centrado en la tarea que evolucione de una mejor manera las competencias de los estudiantes.

Para mejorar las estrategias docentes se buscó centrarse específicamente en las competencias matemáticas plasmadas en el DBA2, debido a que las competencias pueden articularse a diferentes perfiles de ser humano, filosofías, epistemologías, estrategias didácticas, mecanismos de evaluación y planeación del currículo, desde donde es posible definir y construir

el modelo pedagógico para abordar la formación por competencias (Tobón, 2010, p. 3). Entendido esto, los participantes lograron ejecutar actividades matemáticas a través de herramientas lúdicas, fortaleciendo el pensamiento lógico – matemático donde se motivó en la realización de operaciones matemáticas que fueron desarrolladas de manera exitosa y que favorecieron el aprendizaje en los estudiantes, desde generar autonomía y aceptación entorno a la lógico matemática y la eficacia y aprendizaje en la realización de operaciones.

Centrarse en las necesidades y edades específicas de los estudiantes a trabajar, permitió que durante la realización de la presente secuencia se aplicaran actividades que en un primer momento llaman la atención de los estudiantes, y posterior a ello se desarrollaran entorno a la actividad , sin presiones, calificaciones o cualquier otro aspecto conductual, que orientase las capacidades de los estudiantes; sino por el contrario, que se sintieran libres y flexibles en el momento de desarrollar la actividad, generando uno de los principios que en un primer momento se buscó, el cual era que ellos descubrieran su proceso de aprendizaje y ruta que les permitirá mejorar sus competencias y desarrollo entorno a los aspectos matemáticos.

Todo ello observando el concepto de coordinación tiene que ver con el hecho de que nuestras conversaciones y las palabras que utilizamos no se dan en el aire, sino que, al unirse y darse en un contexto específico, moldean nuestras relaciones, las constituyen y también, generan efectos concretos: las acciones que haremos, las que dejaremos de hacer y las mismas conversaciones que tendremos o no en el futuro (incluso las palabras que usaremos) (Mineducación, 2013, p. 11).

En el momento que se realiza la secuencia didáctica, se procura anticipar cualquier irregularidad o problema que retrase o entorpezca el desarrollo de la actividad; no obstante se presentan ciertos factores externo o internos que permiten mejorar el desarrollo de la secuencia.

Por ello, durante el proceso práctico se presentaron pequeñas dificultades con respecto al tiempo de ejecución de las actividades, debido a que en ciertos momentos los estudiantes se dispersaron en algunos momentos, lo que generó retraso en unos minutos de la actividad, no obstante, fue la única actividad que se presentó y que no interfirió con el fin principal de la misma.

A consideración personal, sugiero utilizar la secuencia didáctica y el cuadro de actividades, ya que esta permite distribuir las actividades, establecer fechas y minimizar las amenazas o debilidades que se puedan llegar a presentar durante el proceso, por eso mi recomendación es utilizar siempre en procesos prácticos la secuencia didáctica.

Dentro de la pregunta de investigación se encuentra una palabra, que desde el rol de docente investigador es crucial y fundamental a la hora de realizar la intervención y es Fortalecer, y es por eso que a través de las actividades realizadas, siempre se buscó fortalecer esos conocimientos intrínsecos que llevan los estudiantes pero que tal vez por seguir aplicando la educación tradicional, no se habían podido fortalecer y expandir a ciertos criterios y competencias específicas del área que permitieron abordar el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático a través del juego y la pedagogía. Por ello desde el rol docente resalto en primer lugar las herramientas otorgadas por el tutor que permitieron ejecutar y diseñar una planeación didáctica, completa, específica y concreta hacia las necesidades de los estudiantes y el mejoramiento de las estrategias e información académica, donde la participación, el fortalecimiento y el desarrollo de habilidades lógico matemáticas se observó y evidencio el trabajo en equipo, la autonomía en procesos y operaciones matemáticas y la participación activa de los estudiante permitió observar la asertividad de las actividades. Por este motivo considero favorable y asertiva la planeación y el proceso teórico práctico, que la misma permite y su

alcance en tiempo, lugar y efectividad, así mismo la flexibilidad que permite para las actividades y modificaciones que permite, entorno a cualquier situación y proceso de intervención.

## Conclusiones

Para la finalización de la presente práctica académica, se buscó una estrategia acorde y necesaria a las necesidades y dificultades de los niños y niñas de grado segundo de la institución Educativa Agropecuaria del Huila, en la cual se presentaba dificultades y amenazas en la estructura del pensamiento lógico matemático, para afianzar, fortalecer y responder a las necesidades, se logró diseñar y aplicar una propuesta acorde al mejoramiento y fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, en la cual se tuvieron en cuenta las necesidades educativas y las que en un principio formaron la base principal del presente plan de intervención, a su vez se creó la propuesta a través de una herramienta pedagógica que permite al orientador, tutor o persona a cargo, llevar un control y planeación en tiempo real para y con los estudiantes. Dentro de esta práctica realizada, el reto más grande (que no modifico os resultados obtenidos), fue el tiempo, debido a la interacción que se tuvo con los niños y niñas en el inicio de cada actividad, se retrasó el desarrollo general de la misma, por lo cual para futuras intervenciones se debe tener presente y muy en cuenta el respeto por los tiempos preestablecidos en la estructura teórica.

Dentro de cada uno de las actividades, se tenían planteados ciertos criterios, que a su vez me permitían como docente generar logros y evidenciar que la efectividad de las mismas, estuvieran ligadas al pensamiento lógico matemático y que fomentara la capacidad argumentativa, resolutive y dinámica entorno a esta necesidad específica; entendido esto, se lograron todos los propósitos propuestos en un primer inicio donde los niños y niñas acogieron y desarrollaron las actividades de la mejor manera, con resultados y calificaciones positivas, donde se observó el interés y gusto de seguir motivados y aprendiendo, de diferentes maneras el estímulo hacia el pensamiento lógico matemático, observando un tiempo más corto al momento

de resolver operaciones simples, y demás actividades enfocadas a expandir y explorar la capacidad cognitiva del pensamiento lógico matemático.

A lo largo de la investigación, diseño, elaboración, aplicación y conclusión de la práctica pedagógica se presentaron varias dificultades que de cierta manera generaron crisis y retraso en la elaboración de las mismas, pero respondiendo a las necesidades de la población y en búsqueda de la continuidad con el proceso se buscó una solución a fin de mejorar de manera profesional y personal ante estas mismas situaciones. Una de las dificultades presentadas fue encontrar actividades acordes a las competencias básicas de aprendizaje a fin de mejorar de manera global las mismas hacia los menores, sin que se sintieran inmersos en un espacio estricto y repetitivo en los cuales posiblemente ya estaban acostumbrados. Se pensó en que para la solución a esto se debía crear la actividad desde cero, pero por cuestiones de tiempo no se logró, por lo que se decidió adaptar diversas actividades lúdicas, hacia la búsqueda y explotación del potencial matemático en los niños y niñas, donde se logró lo antes mencionado y evidenciado.

Para el que hacer docente, en los tiempos actuales se debe estar en constante cambio y aprendizaje, en pro de construir y diseñar entornos de aprendizaje propios y dispuestos a la calidad académica de los estudiantes y cumpliendo con los objetivos curriculares del ministerio, es por ello que a lo largo de este proceso se logró aprender a buscar e investigar orientados por diversas corrientes del conocimiento y donde buscar información veraz y específica, del mismo modo se logró conocer y comprender herramientas de construcción pedagógica, con el fin de mejorar el proceso teórico - práctico y a su vez aplicar mejor las actividades, considero que el comprender, conocer, estimular, aplicar y desarrollar procesos pedagógicos a nivel profesional y personal de una manera correcta, logra garantizar la autonomía en los estudiantes y el orden y

organización en el docente, es lo que he aprendido desde el momento inicial, hasta el momento final.

En el marco a futuro que se busca con la presente propuesta, es desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de manera continua y lúdica, a fin de salirse un poco de la hegemonía de la educación y motivar a los niños y niñas a desarrollarse como personas integrales y con énfasis y dedicación en los entornos del pensamiento lógico y matemático, garantizándoles un bienestar educativo, social y profesional y que a su vez se establezca como ruta de aprendizaje en constante evolución y cambio para el aula de clases.

Las fotografías de las actividades realizadas, las secuencias didácticas, los diarios de campo y las herramientas entregadas en el entorno educativo dan muestra de los propósitos y alcances que se lograron con las prácticas y la eficacia con que se desarrollaron los mismos.

A lo largo de este proceso las enseñanzas y aprendizajes obtenidos por parte de los docentes, alumnos y demás personas involucradas en el proceso, lograron generar un cambio y enfoque profesional más claro, más dado al conocimiento individual desde un ámbito grupal, donde la formación construye, mejora y cambia el futuro y el proyecto de vida de nuestros niños y niñas, mejorando así las oportunidades de cambio para sus vidas presentes y futuras.

Desde procesos de práctica como el que se desarrolló actualmente se puede brindar y garantizar seguridad y bienestar desde todas las instituciones que rodean a los niños y niñas, logran a su vez catapultar y mejorar la calidad académica de las escuelas, colegios e instituciones de educación superior. El docente debe estar a la vanguardia de la educación, de la información y de la tecnología, para mí eso sería un docente hoy en día.

### Referencias Bibliográficas

- Barderas, A., Bienzobas, C. (2008). La enseñanza por competencias. Scielo.org  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187893X20090003000#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20por%20competencias%20debe,establecer%20nexus%20entre%20los%20conceptos](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187893X20090003000#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20por%20competencias%20debe,establecer%20nexus%20entre%20los%20conceptos)
- Catalán Cueto, J.P. (2020). La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica. Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação, 15(esp4).  
<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Díaz, M. Neira, K. (2018). Pensamiento Lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial estatales del Pueblo Joven Nueve de Octubre- Chiclayo. Repositorio Universidad Cesar Vallejo.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34555>
- Fernández, A. (2005). DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL. Grupo Mayéutica  
<http://www.grupomayeutica.com/documentos/desarrollomatematico.pdf>
- Figuerola, M. (2021). Competencias digitales y prácticas pedagógicas de los docentes de una institución educativa, Guayaquil, 2021. Repositorio Universidad Cesar Vallejo  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67067>
- Gonzales, J., (2019). ¿Qué hacer para que los jóvenes se queden en el campo? Recuperado de:  
<https://www.radionacional.co/cultura/que-hacer-para-que-los-jovenes-se-queden-en-el-campo-0>

López, M. (2019). LA PEDAGOGÍA CRÍTICA COMO PROPUESTA INNOVADORA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA. Revista de Ciencias Sociales.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047149>

Lopez, H., Horz, (2018). Las razones del abandono escolar del bachillerato tecnológico agropecuario. <https://www.redalyc.org/journal/270/27057919008/html/>

Márquez, O. Payares, C. Sierra, N. (2021). Fortalecimiento del pensamiento lógico matemático y comprensión lectora, utilizando elementos del contexto como “la totuma que calcula” y “Producciones textuales” en estudiantes de grado tercero de la Institución Etnoeducativa Técnica Agropecuaria de Desarrollo Rural de María la Baja. Repositorio Universidad de Cartagena.

<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16005>

Mescua, C. (2021). Pensamiento lógico matemático en niños de preescolar: Una revisión sistemática. Repositorio Universidad de Vallejo.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97485/Cuya\\_OJASD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97485/Cuya_OJASD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mineducación, (2020). Modelo de Educación Media Rural. Líneas de Orientación Docentes.

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/ruraladultos/1\\_Coleccion\\_Avanzada\\_Programa\\_de\\_Educacion\\_Rural\\_PER/4Modelos\\_Educativos\\_Flexibles/9Media\\_rural\\_EMER/Materiales\\_Docentes/Lineas\\_Orientacion\\_Docente.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/ruraladultos/1_Coleccion_Avanzada_Programa_de_Educacion_Rural_PER/4Modelos_Educativos_Flexibles/9Media_rural_EMER/Materiales_Docentes/Lineas_Orientacion_Docente.pdf)

Mineducación, (2013). Metodologías que transforman. Mineducación.gov.co

[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles329722\\_archivo\\_pdf\\_secuencias\\_didactilo\\_competencias.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles329722_archivo_pdf_secuencias_didactilo_competencias.pdf)

Mineducación, (2017). Mallas de aprendizaje MATEMÁTICAS Grado 2°. Ministerio de educación nacional. Gov.co

<https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/derechos-basicos-de-aprendizaje>

Moreno, S. (2020). El Diario de Campo como instrumento de reflexión e investigación.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34866>

Olivos, T. (2012). La evaluación de competencias en educación. Scielo.org.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000200010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000200010&script=sci_arttext)

Pérez Abril, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. *Pedagogía y Saberes*, 18, 70–74.

<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/01212494.18pys70.74>

Ramos Galarza, C. A. (2016). La pregunta de investigación. *Avances En Psicología*, 24(1), 23–31. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.33539/avpsicol.2016.v24n1.14>

Rodríguez, E. Marcano, K. (2014). APORTES DE LA PEDAGOGÍA DE PAULO FREIRE EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: HACIA UNA PEDAGOGÍA

LIBERADORA DE LA MATEMÁTICA. *Revista Educación y Desarrollo Social*

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5386269.pdf>

Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Redalyc.org.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>

Tobón, S. (2018a). Formación basada en competencias. *Las Voces del Saber*, 5, 19-28.

<https://www.cife.edu.mx/2019/03/08/entrevista-al-dr-sergio-tobon-uno-de-los-principales-investigadores-en-competencias-en-latinoamerica/>

Tobón, S. (2018b). El proyecto de enseñanza, aprendizaje y evaluación: Manual práctico para comprender, planear e implementar el proyecto de enseñanza. Centro Universitario CIFE.

<https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/El-Proyecto-de-Ense%C3%B1anza-5.0.pdf>

## Apéndices

### **Apéndice A.** *Carpeta de Evidencias*

Enlace: [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/lslosadac\\_unadvirtual\\_edu\\_co/Ei7\\_9jq2s1xEnG-Uh7ZWHkUB4aUnS7Z2kapqFIDOWRXbFA?e=QJIuuU](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/lslosadac_unadvirtual_edu_co/Ei7_9jq2s1xEnG-Uh7ZWHkUB4aUnS7Z2kapqFIDOWRXbFA?e=QJIuuU)

**Apéndice B.** *Video de sustentación*

Enlace: <https://www.loom.com/share/e7cb8e97e4784aaebec2e85db181be21?sid=ad70070a-c22d-409b-9bfa-0c1ce4909844>