

ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL AULA EN LOS NIÑOS DEL GRADO PRIMERO, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUEVO LICEO

Strategies for Stimulating Logical Thinking in the Classroom for First Grade Children

YASMIN YOHANA MÉNDEZ

Estudiante de octavo semestre de la Lic. En Edu
Infantil UNIMINUTO

ORCID 3372-1212

LUISA FERNANDA REYES DAZA

Estudiante de octavo semestre de la Lic. En Edu
Infantil UNIMINUTO

ORCID 3332-1122

JENNY ALEJANDRA PEREZ PAEZ

Docente Universitario
Magister en Pedagogía y mediaciones
tecnológicas
Licenciada en lengua castellana
japerezpa12@gmail.com

ORCID 8996 – 9023

<https://orcid.org/0009-0002-8996-9023>

Eduktivotos. Ibagué, Colombia

RESUMEN

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Colegio Nuevo Liceo establece las bases filosóficas, psicológicas y pedagógicas que sustentan la labor educativa, alineando la misión, visión, y ejes fundamentales de la institución con un modelo pedagógico basado en el constructivismo social. Este enfoque busca no solo la excelencia académica, sino también un aprendizaje significativo que permita a los estudiantes construir conocimientos de manera activa y colaborativa. Dentro de este marco educativo, se ha identificado una problemática significativa en el grado primero, en cuanto al aprendizaje de las matemáticas, en las cuales los niños enfrentan dificultades para desarrollar habilidades básicas como sumar y restar, estos problemas impactan en la construcción de su pensamiento lógico-matemático, fundamental para su desarrollo académico y personal.

Palabras clave: Pensamiento lógico, estrategias didácticas, estimulación cognitiva, operaciones básicas, desarrollo del pensamiento.

ABSTRACT

The Institutional Educational Project (PEI) of Colegio Nuevo Liceo establishes the philosophical, psychological, and pedagogical foundations that underpin its educational work, aligning the institution's mission, vision, and fundamental principles with a pedagogical model based on social constructivism. This approach seeks not only academic excellence but also meaningful learning that allows students to actively and collaboratively construct knowledge. Within this educational framework, a significant problem has been identified in first grade regarding mathematics learning. Children

face difficulties developing basic skills such as addition and subtraction. These problems impact the development of their logical-mathematical thinking, which is fundamental to their academic and personal growth.

Key words: Logical thinking, teaching strategies, cognitive stimulation, basic operations, thinking developmen.

INTRODUCCIÓN

Tomar a los niños y niñas de cinco y seis años como punto de partida para reconocer la necesidad de los educando desde la falta de implementación de recursos didácticos pedagógicos para el desarrollo de los procesos cuantitativos desde el enfoque de la lógica matemáticas, permitirá que los niños por medio de actividad significativas desarrollen sus habilidades lógicas sobre resultados o procedimientos de ejercicios matemáticos, este proyecto educativo institucional reconoce los diferentes contextos de desarrollo educativo de los niños y niñas donde es la institución es el primer espacio de aprendizaje significativo cognitivo, social emocional, operativo y el físico donde le permitirá al niño poder crear hipótesis, caracterizaciones e inferencias de situaciones y sucesos que puedan ayudar a responder preguntas e interrogantes sobre la lógica matemática ; permitiendo crear las bases de diferentes situaciones que se enfrentara el niño y la niña durante el proceso educativo permitiendo un desarrollo del pensamiento lógico matemático para lograr que sea un niño capas de razonar y tomar decisiones independiente Se desarrolla desde el modelo constructivista que permite en el niño y la niña desarrolle sus habilidades y capacidades como dice Piaget (1979) “el desarrollo de la inteligencia consiste en la adquisición de un conjunto de estructuras o esquemas que, en el transcurso de la vida, se organizan de una forma determinada implicando niveles de complejidad progresiva” (p. 2) donde el niño y la niña se enfrentará a cuestionamientos de la realidad y brinda soluciones o hipótesis de lo sucedido; es así como en la etapa Preoperacional permite que el niño la niña se caracterice por las habilidades adquiridas por sus entornos donde su pensamiento, que se logra gracias a las diferentes actividades pedagógicas y didácticas para aumentar la capacidad de organización de la información de manera lógica, integración de nuevas relaciones de conceptos, identifique ideas relevantes y previas de sucesos así como dice Sánchez (1997)

La enseñanza de procesos de pensamiento lógico matemático. contempla una actividad dirigida a desarrollar habilidades de pensamiento lógico matemático, es decir, hábitos para aplicar, en forma natural y espontánea, los procesos de pensamiento en cualquier acto físico o mental en el cual sean requeridos (p.3)

La importancia de nuestro proyecto radica en la implementación de estrategias innovadoras en el aula, especialmente considerando las falencias que hemos observado en el ámbito educativo. Es crucial investigar por qué los niños del Colegio Nuevo Liceo, en grado primero, presentan dificultades en la comprensión del pensamiento lógico-matemático. Es decir que, de este enfoque, no solo buscamos potenciar el desarrollo personal de los estudiantes, sino también el nuestro como maestras en formación, mostrando a los niños que son capaces de aprender de diversas maneras.

Nuestra propuesta, centrada en el pensamiento lógico-matemático, requiere ser puesta en práctica para que los niños comprendan que el aprendizaje puede ser divertido y accesible. A través de juegos y actividades lúdicas, pretendemos eliminar la percepción del estudio como una tarea estresante o aburrida, demostrando que se puede aprender de forma amena. Nuestro objetivo es que los estudiantes participen activamente en estas actividades, creando una experiencia de aprendizaje significativa que perdure en ellos.

Según la teoría de Piaget, el pensamiento lógico matemático surge de abstracción reflexiva. Es decir, es un pensamiento que se construye en la mente del niño partiendo de lo más simple hasta lo más complejo, tomando en cuenta las experiencias anteriores. Cuando un individuo se enfrenta a una situación, en particular a un problema matemático, intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos

existentes. Es decir, intenta resolver tal problema mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales existentes

Para el cumplimiento en la educación inicial es importante contar con el apoyo de la familia, la escuela y la sociedad donde se debe emplear estrategias didácticas y pedagógicas por medio del desarrollo del cerebro, consejos y actividades de una manera que pueda permitir que en los espacios del hogar el niño aprenda por medio de actividades de su propio interés.

Abordar la problemática del pensamiento lógico-matemático en el Colegio Nuevo Liceo es fundamental para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y fomentar su desarrollo cognitivo integral. Para ello, es necesaria una intervención educativa que incluya metodologías innovadoras, una formación adecuada para los docentes y un enfoque centrado en el desarrollo de competencias. Esto no solo contribuirá a mejorar los resultados en matemáticas, sino que también brindará a los estudiantes herramientas esenciales para su éxito académico y personal en un mundo cada vez más complejo.

Los niños del Nuevo Liceo enfrentan dificultades en el pensamiento lógico-matemático, debido a metodologías tradicionales y a los variados retos que presentan los contenidos matemáticos. Dentro de nuestra propuesta, se contempla el uso de materiales concretos y eficientes que faciliten el aprendizaje en este ámbito. Nuestro objetivo es desarrollar estrategias y herramientas que mejoren la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, al mismo tiempo que fomenten habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en todos los estudiantes.

Jean Piaget, destacado psicólogo del desarrollo, clasificó el conocimiento infantil en tres categorías: físico, lógico matemático y social. El conocimiento físico surge de la

interacción con el medio y permite al niño comprender propiedades como la textura, el color y el peso. El conocimiento lógico matemático se desarrolla a partir de la organización y relación de estas experiencias sensoriales, a través de un proceso de abstracción reflexiva. Por último, el conocimiento social se adquiere mediante la interacción con otras personas y está influenciado por normas, valores y consenso culturales. de igual forma cuenta con un marco legal desde la ley 1098 del código de infancia y adolescencia por medio de sus artículos que busca generar un desarrollo integral durante los procesos de educación inicial y adolescencia garantizando los derechos, mediante la ley 115 de 1994 del Ministerio de educación Nacional (MEN) donde se vela por una educación con calidad y equidad; reconocer que el niño o niña debe tener un desarrollo donde sea capaz de enfrentar situaciones reales crenado posibles soluciones sobre sus pensamientos lógico ayudara a reflexionar y crear estrategias para su desarrollo a largo plazo.

Jerome Brunner discute la enseñanza efectiva de conceptos matemáticos, promoviendo el pensamiento lógico a través de la exploración activa. Siguiendo su enfoque, pretendemos implementar estrategias que permitan a los niños explorar de manera activa, favoreciendo así el proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudándoles a comprender que las matemáticas pueden ser lógicas y fáciles de aprender.

En el Colegio Nuevo Liceo International School, queremos establecer nuevas estrategias diseñadas para los niños que enfrentan dificultades en el aprendizaje. Estas actividades serán creativas y adaptadas a sus necesidades específicas. Nuestro objetivo es fomentar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado primero mediante metodologías variadas y dinámicas, que les permitan aprender de forma lúdica y divertida, ya que el aprendizaje se potencia a través de la observación y la práctica.

MARCO TEORICO

A continuación, se podrán visualizar las categorías de estudio relacionadas al proyecto de investigación.

Estrategia Didáctica

Son importantes en el proceso del desarrollo integral a su proceso de aprendizaje formativo, es necesario para los educadores y maestros de la institución o espacio educativo donde el docente es el inspirador y creador, innovador y el eje fundamental que construye sus estrategias a la necesidad del territorio donde el niño o niña puede aprender de los espacios o recursos que cuenta. Es así como Tobón (2010) nos dice que las estrategias didácticas pretenden “facilitar intencionalmente un procesamiento más profundo de información nueva y son planeadas” (p. 6); Para lograr un aprendizaje significativo, es fundamental que los docentes conozcan el contexto de sus estudiantes, esto les permite seleccionar las estrategias didácticas adecuadas para impactar de manera efectiva a cada persona. Existen distintos tipos de estrategias que promueven un desarrollo integral, como las estrategias de enseñanza. donde Ferreiro (2004) nos dice “Son procedimientos empleados por el profesor para hacer posible el aprendizaje del estudiante. Incluyen operaciones físicas y mentales para facilitar la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento” (p.6) y las estrategias de aprendizajes que nos indica que son “Procedimientos mentales que el estudiante sigue para aprender. Es una secuencia de operaciones cognoscitivas y procedimentales que el estudiante desarrolla para procesar la información y aprenderla significativamente”(p.6-7), se promoverá mediante el desarrollo del proyecto las estrategias de aprendizaje ya que permiten que los niños y niñas sigan secuencias fortalecidas por su interés para fomentar cálculos, exploración cuantitativa y resultados exactos sobre situaciones de lógica pre matemática, así como Colom, Salinas y Sureda (1988) utilizaron el concepto de “estrategia didáctica como una instancia que acoge tanto métodos, como medios

y técnicas”(p.3), así se reconoce que para el cumplimiento del aprendizaje significativo, el educador debe proponer desde su entorno métodos cognitivos, auditivos, visuales y corporales permitiendo que por técnicas el niño o la niña pueda desarrollar sus habilidades y capacidades de generar impacto y el cumplimiento al desarrollo en su educación formal de una forma didáctica, lúdica y significativa por eso desde los procesos educativos el reconocer las estrategias didácticas y herramientas permite un aprendizaje significativo.

Cantizales J. (2004) En su artículo de investigación realizada sobre la “efectividad de un Modelo de Procesos de Pensamiento” la metodología utilizada fue la investigación cualitativa, bajo el diseño de un estudio de casos etnográfico, las técnicas de recolección de datos utilizados fueron: la observación no participante y la entrevista en profundidad de análisis hecho se concluyó que, con la aplicación del Modelo de Transferencia, la docente emplea estrategias didácticas que activan los procesos de pensamiento de los niños, estas estrategias son: la motivación, la técnica de la pregunta, las tácticas de interacción verbal, técnicas socioafectivas, evaluación y retroalimentación; El anterior artículo es muy importante porque nos muestra algunas de las técnicas que podemos utilizar como estrategias para desarrollar el pensamiento analítico y además de esto nos da un ejemplo de investigación que tiene un objetivo muy importante y claro.

Tipología de estrategias didácticas

Aprendizaje activo: Fomenta que los estudiantes participen directamente en su aprendizaje. es una estrategia educativa en la que los estudiantes se involucran directamente en su propio proceso de aprendizaje, en lugar de ser solo receptores pasivos de información.

Mediante debates, juegos de rol o proyectos prácticos. Participación activa del estudiante en actividades como debates, juegos de roles,

resolución de problemas, proyectos colaborativos y análisis de casos.

Interacción constante con el docente y los compañeros, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo. Uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje cooperativo, aula invertida, aprendizaje por proyectos, entre otras. Retroalimentación continua, donde el estudiante evalúa y reflexiona sobre su propio proceso. John Dewey (1859-1952), filósofo y pedagogo estadounidense, quien en el siglo XX defendió la idea de que la educación debía ser una experiencia activa y significativa.

Por lo tanto, es importante reconocer que el aprendizaje activo ayuda a implementar estrategias para garantizar que los niños y niñas aprendan con más facilidad y desarrollen el pensamiento lógico matemático de una manera significativa como lo dice, Jean Piaget (1896-1980) y Lev Vygotsky (1896-1934) también influyeron, al destacar la importancia de la interacción y la construcción activa del conocimiento. El campo moderno, el término “aprendizaje activo” fue popularizado por Charles Bonwell y James

Aprendizaje colaborativo: Los estudiantes trabajan en equipo para resolver problemas y construir conocimientos de manera conjunta.

Es una estrategia pedagógica que se centra en la construcción conjunta del conocimiento, a través de la interacción y el trabajo en equipo entre los estudiantes, donde cada uno aporta desde sus habilidades, experiencias y puntos de vista. Se diferencia del trabajo en grupo tradicional porque no se trata solo de dividir tareas, sino de generar un proceso de construcción del saber Johnson, Johnson y Holubec (1999): Definen el aprendizaje colaborativo como la situación de aprendizaje en la que los objetivos de los estudiantes están vinculados de tal forma que cada uno solo puede alcanzar sus metas si los demás también las

alcanzan. Aquí se resalta la interdependencia positiva.

El aprendizaje colaborativo es una estrategia fundamental en la educación actual, porque no solo promueve la adquisición de conocimientos académicos, sino también el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación asertiva, la empatía, la escucha activa y la resolución de conflictos. Considero que su relevancia es aún mayor en la educación infantil, ya que fomenta la socialización temprana y la construcción de valores como la solidaridad y el respeto. Además, frente a los modelos educativos tradicionales centrados en la memorización, el aprendizaje colaborativo impulsa la autonomía y la corresponsabilidad en los procesos educativos, preparando a los estudiantes para contextos sociales y laborales donde el trabajo en equipo es indispensable.

Aprendizaje basado en problemas: Se plantea un problema real que los estudiantes deben de resolver aprendizaje basado en problemas (ABP o PBL por sus siglas en inglés) es una metodología activa en la que los estudiantes aprenden a través de la resolución de problemas reales o simulados. Se centra en que el alumno investigue, colabore, analice y construya conocimiento mientras busca soluciones, desarrollando tanto competencias cognitivas como habilidades sociales investigar y resolver, aplicando sus conocimientos. Savery y Duffy (1995) Consideran el ABP como una aplicación del constructivismo. Señalan que los estudiantes construyen su conocimiento de manera activa al enfrentarse a problemas auténticos. Subrayan el rol del docente como facilitador y no como transmisor de información. el ABP no busca solo que los estudiantes den una respuesta correcta, sino que desarrollen la capacidad de pensar críticamente, investigar, trabajar en equipo y aplicar lo aprendido a contextos reales.

Aula invertida (Flipped Classroom): El alumno estudia el contenido en casa y en clase se realizan actividades prácticas y de discusión. el **Aula**

Invertida (Flipped Classroom) es una metodología activa donde los estudiantes aprenden los contenidos en casa (mediante videos, lecturas, recursos digitales, etc.) y el tiempo de clase se utiliza para resolver dudas, hacer actividades prácticas, debatir o aplicar lo aprendido. se invierte la dinámica tradicional: lo que antes era tarea se hace en el aula, y lo que era clase magistral (explicar) se hace en casa. Algunas estrategias Eric Mazur (1990s, Harvard Universitario) introdujo el método de Peer Instrucción (instrucción entre pares). planteó que los estudiantes aprendan de manera activa resolviendo problemas y explicándose unos a otros, en lugar de solo escuchar.

Estrategias visuales: Uso de mapas mentales, infografías y gráficos para facilitar la comprensión y memorización. Son recursos, técnicas o herramientas que utilizan imágenes, gráficos, colores, esquemas, diagramas, mapas conceptuales, pictogramas o ilustraciones para facilitar la comprensión, el aprendizaje y la comunicación de la información.

Se emplean en educación, publicidad, diseño, comunicación y hasta en la vida cotidiana para hacer más accesible y atractiva la información.

En el aula, las estrategias visuales ayudan a Organizar y simplificar contenidos, Estimular la memoria y la atención, Favorecer la creatividad y el pensamiento crítico, Adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje especialmente el visual. David Ausubel: con su teoría del aprendizaje significativo, resaltó el valor de los organizadores gráficos (mapas conceptuales, cuadros sinópticos) como apoyo visual para enlazar conocimientos previos.

Las estrategias visuales son técnicas pedagógicas y comunicativas que utilizan recursos gráficos para hacer que la información sea más clara, atractiva y significativa. Se basan en el principio de que el aprendizaje se fortalece cuando se combina el lenguaje verbal con el visual. Autores como

Ausubel, Novak, Gardner y Paivio han respaldado su importancia para la comprensión, memoria y motivación en el proceso educativo.

Gamificación: según Integración de dinámicas de juego para motivar y hacer más atractivo el aprendizaje, es una estrategia educativa que consiste en aplicar elementos y dinámicas propias de los juegos (puntos, niveles, recompensas, retos, insignias, narrativas) en contextos de aprendizaje. Su objetivo es motivar a los estudiantes, aumentar la participación y favorecer la adquisición de conocimientos de manera significativa y divertida. Karl Kapp (2012) Explica cómo el juego y la simulación pueden transformar el aprendizaje. Po lo tanto es importante reconocer que una estrategia didáctica que aprovecha el poder del juego para incrementar la motivación de los estudiantes. A través de dinámicas como retos, recompensas, niveles y retroalimentación inmediata, se logra Mayor participación y compromiso, Aprendizaje más significativo y divertido, Desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales y Fortalecimiento del trabajo en equipo y la creatividad.

Enseñanza entre pares: según lo investigado los mismos estudiantes enseñan y aprenden unos de otros, fortaleciendo el entendimiento colaborativo. La didáctica entre pares o enseñanza entre pares es una estrategia pedagógica en la que los estudiantes enseñan, explican o apoyan el aprendizaje de sus compañeros. Se basa en la idea de que el conocimiento no solo fluye del docente al estudiante, sino también entre iguales, lo que fomenta la colaboración, el diálogo y el aprendizaje significativo, David Boud, Ruth Cohen y Jane Sampson (1999) Destacan la enseñanza entre pares como una metodología en la que los estudiantes aprenden con y de otros, desarrollando autonomía y responsabilidad compartida. La enseñanza de pares es una práctica educativa que promueve que los estudiantes se conviertan en facilitadores del aprendizaje de otros. al explicar, argumentar y resolver dudas, no solo ayudan a sus compañeros, sino que también consolidan su propio aprendizaje. Esta estrategia Favorece la cooperación y la comunicación, Desarrolla

habilidades sociales y cognitivas, Motiva al estudiante al darle un rol activo, Complementa la labor del docente, creando un ambiente de aprendizaje horizontal y participativo.

Pensamiento Lógico

Jean Piaget Psicólogo y epistemólogo suizo nació en Neuchâtel, Suiza (1896–1980). Desarrolló la teoría del desarrollo cognitivo, donde plantea cómo los niños construyen el conocimiento a través de etapas. El pensamiento lógico-matemático, según Piaget, surge gracias a la interacción entre el niño y su entorno, a través de la asimilación y la acomodación.

Etapas de operaciones formales (12 en adelante): El pensamiento se vuelve abstracto, hipotético y deductivo. Piaget explica que el pensamiento lógico-matemático no se transmite directamente, sino que el niño lo construye activamente al relacionarse con su entorno.

El pensamiento lógico es la capacidad que tenemos los seres humanos para razonar de manera coherente, ordenada y estructurada, siguiendo reglas y principios que permiten llegar a conclusiones válidas. Este tipo de pensamiento ayuda a analizar problemas, establecer relaciones entre ideas, deducir, inferir y resolver situaciones de manera racional.

Se usa en la vida cotidiana (al tomar decisiones), en las matemáticas, en la filosofía y en las ciencias, porque permite organizar las ideas para comprender la realidad y actuar de forma consciente.

Clasificación de objetos por atributos (color, forma, tamaño) Jean Piaget (1896-1980) Psicólogo suizo, pionero en la teoría del desarrollo cognitivo. Su investigación se centró en cómo los niños construyen el conocimiento a través de la

interacción con el entorno. Propuso las etapas del desarrollo cognitivo: sensorio motriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales.

Ejemplo: Presentar a los niños una serie de objetos (bloques, fichas o botones) y pedirles que los clasifiquen de acuerdo a un criterio: primero por color, luego por forma y finalmente por tamaño. Esto desarrolla la seriación y clasificación, habilidades básicas del pensamiento lógico.

Resolución de problemas prácticos con materiales manipulativos (Aprendizaje Activo) John Dewey (1859-1952) Filósofo y pedagogo estadounidense, uno de los principales representantes del aprendizaje activo y la educación progresista. Defendía que el aprendizaje debía partir de la experiencia, la indagación y la resolución de problemas reales, fomentando la participación activa del estudiante.

Ejemplo: Proponer a los niños construir un puente con palitos de madera o bloques para que un muñeco lo cruce. Deben pensar, probar y modificar hasta encontrar una solución estable. Esto estimula la lógica experimental, el razonamiento y la creatividad.

Juegos de secuencias numéricas y patrones: Lev Vygotsky (1896-1934) Psicólogo ruso, creador de la teoría sociocultural. Planteó la importancia del entorno social y del lenguaje en el desarrollo del pensamiento. Su concepto clave es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), donde el niño aprende con la guía de un adulto o un par más avanzado. Presentar tarjetas con secuencias de números, figuras o colores (ejemplo: rojo-azul rojo-azul). Los niños deben continuar la serie o crear una nueva.

Esto desarrolla el pensamiento lógico-matemático al identificar relaciones y regularidades.

Juegos de secuencias numéricas y patrones Se escoge la actividad de juegos de secuencia, números y patrones porque cumple varias funciones clave en el desarrollo del pensamiento

lógico en los niños y niñas, especialmente en la primera infancia como la Construcción del pensamiento lógico.

Los juegos de secuencias y patrones ayudan a que los niños aprendan a organizar, clasificar y anticipar, habilidades esenciales para el razonamiento matemático, siendo este un Puente hacia el concepto de número antes de comprender operaciones matemáticas más complejas, los niños y las niñas necesitan reconocer regularidades y secuencias, lo cual les da una base sólida para entender la seriación y la noción de orden en los números, en el desarrollo de la observación y la memoria. Identifican y reproducen patrones que requiere atención, memoria visual y auditiva, además de concentración el aprendizaje lúdico al ser un juego los niños disfrutan mientras aprenden, lo que favorece la motivación y el interés por las matemáticas también. Importancia de escoger esta actividad ya fomenta la capacidad de anticipación también al seguir una secuencia, los niños y niñas aprenden a predecir qué sigue después, lo que fortalece el pensamiento lógico deductivo. Promueve el razonamiento matemático temprano, Comprender patrones es la base para operaciones como la suma, la resta y el conteo, al estimula la creatividad y resolución de problemas, Los niños y niñas no solo imitan patrones, también crean los suyos, desarrollando así pensamiento divergente, al relaciona las matemáticas con la vida cotidiana: Los patrones están en la naturaleza, la música, el arte, el lenguaje y el entorno. Reconocerlos ayuda a comprender el mundo de manera estructura.

En la investigación que realizamos demuestra que las estrategias didácticas son fundamentales para lograr un aprendizaje significativo y el desarrollo integral del niño o la niña.

El docente, al comprender el contexto y aplicar metodologías activas, lúdicas y colaborativas, se convierte en un mediador del conocimiento que estimula el pensamiento crítico, lógico y creativo.

En síntesis, se investigó cómo las estrategias didácticas fortalecen el proceso de aprendizaje y el pensamiento lógico-matemático, concluyendo que su aplicación consciente y contextualizada es esencial para una educación formativa, participativa y significativa.

MÉTODO

La metodología de nuestro proyecto se fundamenta en el uso de metodologías activas con un enfoque cualitativo, centradas en estrategias didácticas que promueven el aprendizaje activo. Este enfoque implica que los estudiantes participen en actividades que demandan análisis, síntesis y evaluación, como debates, resolución de problemas, trabajo colaborativo, estudios de caso o proyectos prácticos. Inspirada en las teorías de Jean Piaget y Lev Vygotsky, esta metodología destaca la importancia de la interacción y la construcción activa del conocimiento, donde los estudiantes aprenden a partir de la experiencia y la reflexión, fortaleciendo habilidades cognitivas, sociales y comunicativas. Se fomenta la construcción del conocimiento como un proceso de descubrimiento, la colaboración y la comunicación mediante el trabajo en grupo, así como el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas reales. Además, el aprendizaje activo incrementa la motivación y el interés al conectar los contenidos con situaciones prácticas y personales, favoreciendo la retención y aplicación del conocimiento en contextos reales. Dentro de las estrategias didácticas, el proceso se organiza en etapas: observación y diagnóstico de intereses y saberes previos; planteamiento de objetivos significativos y alcanzables; diseño de experiencias de aprendizaje basadas en el juego, la exploración y la creatividad; presentación de retos o situaciones cercanas a la realidad del estudiante; exploración activa mediante la manipulación y experimentación; interacción y mediación docente para guiar la reflexión; construcción del conocimiento a partir de la experiencia; socialización y comunicación de los aprendizajes; evaluación formativa centrada en procesos y avances; y finalmente, retroalimentación y continuidad, ajustando la planeación para mantener la motivación y conectar con nuevas experiencias. Este enfoque convierte

la enseñanza en una experiencia dinámica y significativa, adaptada a las necesidades de los estudiantes y orientada al desarrollo integral.

Juegos de secuencias numéricas y patrones Lev Vygotsky (1896-1934) Psicólogo ruso, creador de la teoría sociocultural. Planteó la importancia del entorno social y del lenguaje en el desarrollo del pensamiento. Su concepto clave es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), donde el niño aprende con la guía de un adulto o un par más avanzado. Presentar tarjetas con secuencias de números, figuras o colores (ejemplo: rojo-azul rojo-azul). Los niños deben continuar la serie o crear una nueva. Esto desarrolla el pensamiento lógico-matemático al identificar relaciones y regularidades.

Juegos de secuencias numéricas y patrones Se escoge la actividad de juegos de secuencia, números y patrones porque cumple varias funciones clave en el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas, especialmente en la primera infancia como la Construcción del pensamiento lógico.

Los juegos de secuencias y patrones ayudan a que los niños aprendan a organizar, clasificar y anticipar, habilidades esenciales para el razonamiento matemático, siendo este un Puente hacia el concepto de número antes de comprender operaciones matemáticas más complejas, los niños y las niñas necesitan reconocer regularidades y secuencias, lo cual les da una base sólida para entender la seriación y la noción de orden en los números, en el desarrollo de la observación y la memoria Identifican y reproducen patrones que requiere atención, memoria visual y auditiva, además de concentración el aprendizaje lúdico al ser un juego los niños disfrutan mientras aprenden, lo que favorece la motivación y el interés por las matemáticas también Importancia de escoger esta actividad ya fomenta la capacidad de anticipación también al seguir una secuencia, los niños y niñas aprenden a predecir qué sigue después, lo que fortalece el pensamiento lógico deductivo. Promueve el razonamiento matemático temprano, Comprender patrones es la base para

operaciones como la suma, la resta y el conteo, al estimula la creatividad y resolución de problemas, Los niños y niñas no solo imitan patrones, también crean los suyos, desarrollando así pensamiento divergente, al relaciona las matemáticas con la vida cotidiana: Los patrones están en la naturaleza, la música, el arte, el lenguaje y el entorno. Reconocerlos ayuda a comprender el mundo de manera estructura.

Tipo de Investigación

El presente estudio se enmarca en un diseño de investigación mixto, el cual articula enfoques cualitativos y cuantitativos. Desde la dimensión cualitativa, se busca interpretar las experiencias, actitudes y comportamientos de los estudiantes durante la implementación de las actividades pedagógicas; mientras que la dimensión cuantitativa permite medir y analizar los avances observables mediante la aplicación de indicadores específicos de desempeño. Este enfoque mixto posibilita una comprensión más amplia de la problemática educativa, promoviendo una reflexión crítica y transformadora sobre las prácticas pedagógicas, con el propósito de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área lógico-matemática.

Enfoque de Investigación

El estudio adopta un enfoque cualitativo-cuantitativo complementario.

Desde el enfoque cualitativo, se analizan las vivencias, actitudes y comportamientos de los niños y niñas durante el desarrollo de las actividades diseñadas, con el propósito de comprender cómo construyen el conocimiento, cómo resuelven situaciones problemáticas y cómo se relacionan con los procesos del pensamiento lógico-matemático.

Por su parte, el enfoque cuantitativo permite sistematizar y evaluar los progresos de los estudiantes mediante indicadores observables, tales como la resolución de problemas, la

clasificación de objetos, la seriación de elementos y la comprensión de la lógica numérica. Esta triangulación metodológica garantiza una mayor validez y profundidad interpretativa de los resultados.

Instrumentos de Investigación

El instrumento de recolección de información utilizado es el diario de campo, recurso esencial para registrar de manera continua y detallada las observaciones realizadas durante la ejecución de las actividades pedagógicas. En este instrumento se consignan aspectos relevantes como la participación activa de los estudiantes, el nivel de comprensión de las consignas, las estrategias de resolución empleadas y Las reacciones emocionales frente a los desafíos propuestos.

El análisis de esta información permitirá valorar la evolución individual y grupal, identificar avances o dificultades y, en consecuencia, ajustar las estrategias pedagógicas con base en la evidencia empírica recopilada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan seis tablas de gráficos estadísticos elaboradas a partir de diferentes planeaciones pedagógicas. En cada una de ellas se registran las observaciones realizadas durante las experiencias de aula, destacando los aspectos que despertaron mayor interés y reflexión. Asimismo, se incluye un análisis situacional que permite comprender el contexto, valorar los resultados obtenidos y proponer estrategias de mejora orientadas a fortalecer la práctica docente.

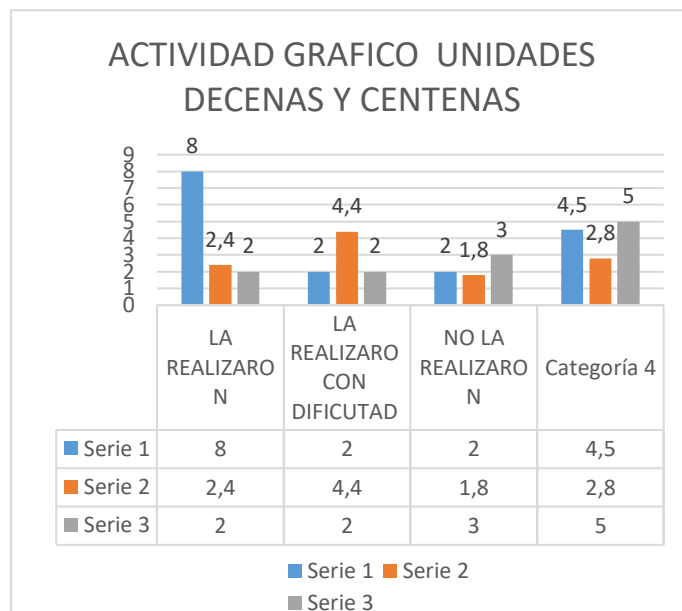


Figura 2. De resultados estadísticos Unidades, Decenas y Centenas

Durante la actividad la mayoría de los niños (8) lograron desarrollar con éxito la actividad de Unidades, Decenas y Centenas, evidenciando una buena comprensión del tema; sin embargo, 2 presentaron dificultades y 2 no la realizaron, lo que sugiere la necesidad de reforzar los conceptos básicos numéricos.

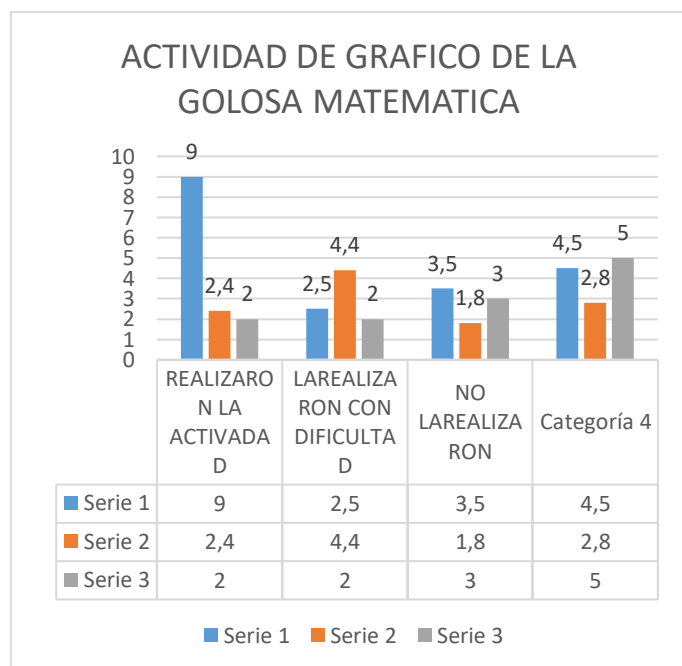


Figura 3. De resultados estadísticos la golosa matemática

A momento la mayoría de los niños (9) realizaron con éxito la actividad de “La golosa matemática”, evidenciando un buen nivel de comprensión y participación. Solo uno no la realizó y dos presentaron dificultad, lo que indica necesidad de apoyo adicional en algunos casos.

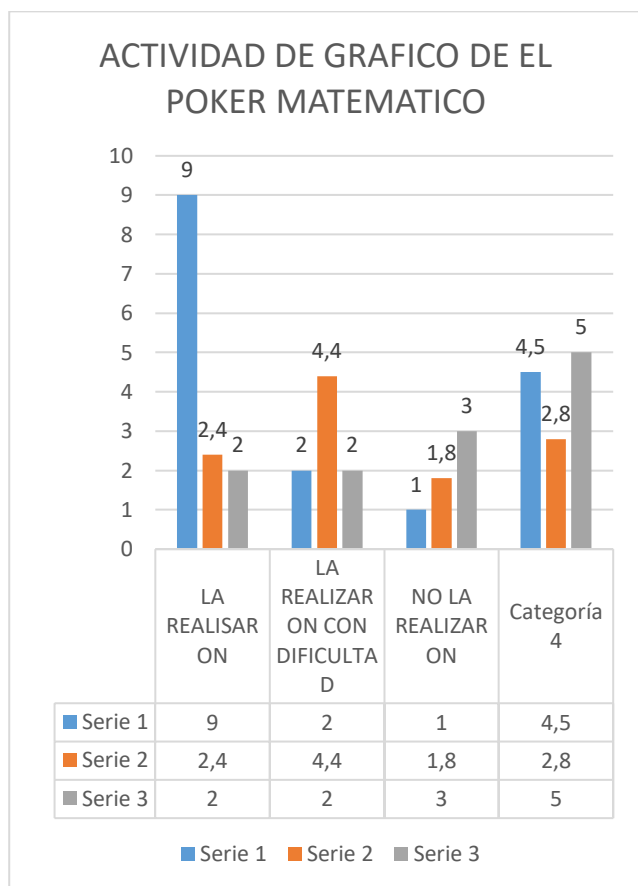


Figura 4. De resultados estadísticos póker matemático

La mayoría de los estudiantes (9) realizaron con éxito la actividad del póker matemático, evidenciando buena comprensión de los conceptos. Sin embargo, 2 no la realizaron y 1 presentó dificultad, lo que indica la necesidad de reforzar el apoyo individual en algunos casos.

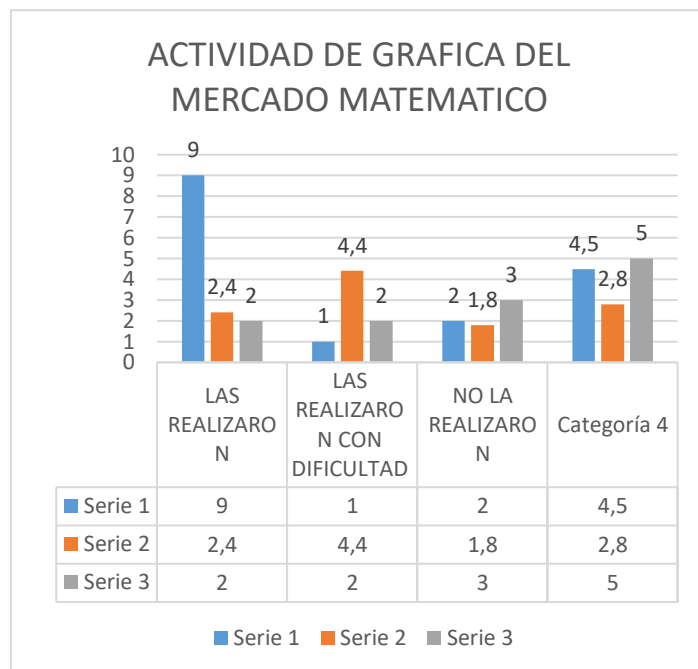


Figura 5. De resultados estadísticos mercado matemático

De un total de 12 estudiantes, 9 niños realizaron con éxito la actividad, 2 no la realizaron y 1 presentó dificultad al desarrollarla. Estos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes comprendieron adecuadamente la dinámica del “Mercado Matemático” y lograron aplicar los conceptos trabajados, demostrando interés y participación activa.

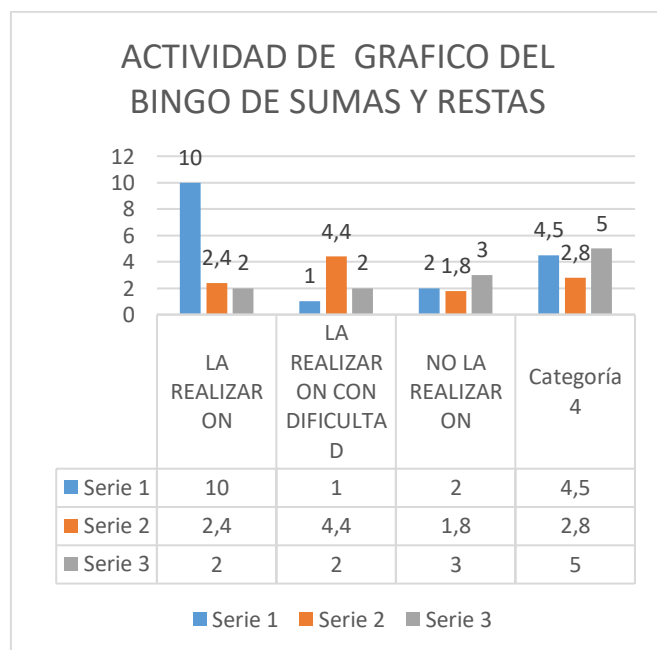


Figura 6. De resultados estadísticos bingo de sumas y restas

De un total de 12 estudiantes, 10 realizaron exitosamente la actividad, 1 la realizó con dificultad y 1 no la realizó. Estos resultados evidencian que la mayoría de los niños comprendieron y participaron activamente en la dinámica del bingo, demostrando un buen dominio de las operaciones básicas de suma y restas.

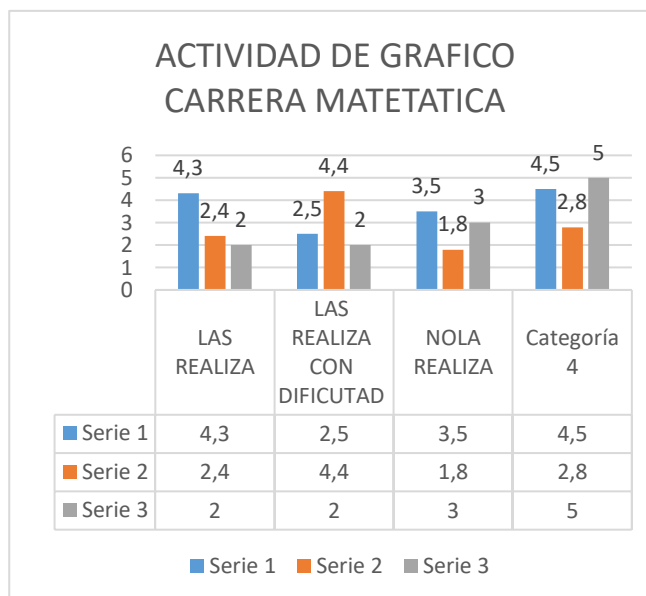


Figura 7. De resultados estadísticos carrera matemática

De un total de 12 estudiantes, 10 realizaron la actividad con éxito, 1 no la realizó y 1 la desarrolló con dificultad. Estos resultados reflejan que la mayoría de los niños (83%) lograron participar de forma activa y comprendieron las operaciones matemáticas propuestas, demostrando avances en el desarrollo del pensamiento lógico y la agilidad para resolver sumas y restas en un contexto lúdico.

De un total de 12 estudiantes, 10 realizaron la actividad con éxito, 1 no la realizó y 1 la desarrolló con dificultad. Estos resultados reflejan que la mayoría de los niños (83%) lograron participar de forma activa y comprendieron las operaciones matemáticas propuestas, demostrando avances en el desarrollo del pensamiento lógico y la

agilidad para resolver sumas y restas en un contexto lúdico.

Se hace el análisis de las habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños del grado primero en el Colegio Nuevo Liceo International school, en lo que busca el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños hacia un proceso fundamental que sienta las bases para la comprensión de conceptos más complejos en etapas posteriores. A través de la implementación de diversas actividades lúdicas y pedagógicas, se busca fortalecer habilidades como la observación, la clasificación, la comparación, la seriación, el conteo y la resolución de problemas, las cuales son esenciales para la construcción del razonamiento lógico y numérico. Durante la aplicación de las actividades diseñadas en el proyecto —entre ellas.

El Bingo Matemático, El Mercado Matemático, La Golosa Matemática, Carrera de Operaciones, Póker Matemático y Unidades, Decenas y Centenas se evidenció un notable interés y motivación por parte de los estudiantes.

Estas estrategias, al estar mediadas por el juego, permitieron que los niños aprendieran de manera activa y significativa, superando la rigidez de los métodos tradicionales basados únicamente en la memorización de procedimientos. Se observó que los niños demostraron avances en la comprensión de las relaciones numéricas, en el reconocimiento de cantidades y en la capacidad de resolver situaciones problemáticas de forma lógica. Las actividades manipulativas contribuyeron al fortalecimiento de la coordinación visomotora y al desarrollo de la atención y la concentración. Por ejemplo, en el *Bingo Matemático* los estudiantes practicaron el reconocimiento de números y operaciones básicas, mientras que en el *Mercado Matemático* pusieron en práctica el conteo, la suma y la resta dentro de un contexto cotidiano, favoreciendo así el aprendizaje significativo.

Asimismo, la *Golosa Matemática* y la *Carrera de Operaciones* permitieron integrar el movimiento corporal con el razonamiento lógico, aspecto que resultó especialmente beneficioso para los niños que aprenden mejor a través de la acción. El *Póker Matemático*, por su parte, promovió la toma de decisiones, la comparación de resultados y la socialización entre pares, fortaleciendo tanto el pensamiento lógico como las habilidades sociales.

Sin embargo, también se identificaron algunos aspectos que requieren fortalecimiento. Algunos estudiantes presentaron dificultad para mantener la atención sostenida durante las instrucciones o para comprender el valor posicional de los números, especialmente en las actividades relacionadas con unidades, decenas y centenas. Esto indica la necesidad de continuar trabajando con materiales concretos y de reforzar las experiencias de aprendizaje desde la manipulación y la experimentación antes de pasar a la abstracción.

En términos generales, las actividades implementadas contribuyeron significativamente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que promovieron la curiosidad, la exploración y el aprendizaje cooperativo. Además, se evidenció que los niños disfrutaban y aprenden más cuando las matemáticas se enseñan desde un enfoque lúdico, participativo y contextualizado con su realidad cotidiana. Por último, este proceso reafirma la importancia del rol docente como mediador del aprendizaje, capaz de diseñar ambientes pedagógicos estimulantes que integren el juego y la creatividad con la enseñanza de las matemáticas. Fomentar el pensamiento lógico en los primeros grados no solo fortalece las competencias académicas, sino que también desarrolla en los niños la capacidad de razonar, tomar decisiones y enfrentarse de manera autónoma a los desafíos del entorno.

Estrategias educativas de estimulación al pensamiento lógico matemático en los niños del grado primero en el Colegio Nuevo Liceo International school. El desarrollo del pensamiento

lógico matemático constituye un eje fundamental en la formación de habilidades cognitivas, comunicativas y de resolución de problemas. A través de la implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas, se busca fortalecer la comprensión de conceptos básicos como la cantidad, la comparación, la clasificación, la seriación y la resolución de operaciones sencillas. En este sentido, se aplicaron seis actividades didácticas — Bingo matemático, Mercado matemático, Unidades, decenas y centenas, Golosa matemática, Carrera de operaciones matemáticas y Póker matemático—, diseñadas con el propósito de estimular la lógica, el razonamiento y el interés por las matemáticas desde un enfoque activo y significativo.

Durante el desarrollo de las actividades se evidenció que el juego se convierte en una herramienta pedagógica poderosa para captar la atención de los estudiantes y favorecer el aprendizaje de manera natural. Por ejemplo, en el Bingo matemático, los niños demostraron entusiasmo y participación constante al relacionar números con cantidades y resultados de operaciones simples. Esta estrategia permitió fortalecer la atención, la memoria y la asociación de conceptos, además de generar un ambiente competitivo saludable que incentivó la concentración y la agilidad mental.

Por su parte, el Mercado matemático fomentó el aprendizaje por medio de la simulación de situaciones cotidianas. Los niños asumieron roles de compradores y vendedores, utilizando billetes y monedas didácticas para realizar transacciones, reforzando así los conceptos de valor, suma y resta. Esta actividad estimuló el pensamiento lógico al requerir la toma de decisiones, la resolución de problemas y la argumentación de resultados. Asimismo, promovió el trabajo colaborativo y la comunicación entre pares.

La actividad Unidades, decenas y centenas tuvo como objetivo fortalecer la comprensión del sistema de numeración. A través del uso de material concreto —como bloques lógicos y

regletas—, los estudiantes lograron representar cantidades y descomponer números, comprendiendo de manera visual y práctica el valor posicional. Se observó que el aprendizaje fue más significativo cuando se integraron recursos manipulativos, ya que estos favorecieron la construcción del conocimiento de forma experiencial.

En la Golosa matemática, la combinación de movimiento corporal y resolución de ejercicios permitió integrar el aprendizaje con la motricidad. Cada casilla del juego incluía una operación o reto matemático, lo que hizo que los estudiantes participaran activamente y reforzaran la agilidad mental. Esta estrategia resultó efectiva para fortalecer la memoria operativa, la coordinación y la autoconfianza al resolver problemas en grupo.

La Carrera de operaciones matemáticas potenció la rapidez mental y la resolución de problemas bajo presión. Los niños, organizados en equipos, competían por resolver correctamente una serie de operaciones en el menor tiempo posible. Esta dinámica fortaleció no solo las habilidades lógico-matemáticas, sino también valores como la cooperación, la disciplina y el respeto por las reglas.

Finalmente, el Póker matemático permitió desarrollar la capacidad de razonamiento lógico y la identificación de patrones numéricos. Los estudiantes debían asociar cartas según operaciones o resultados, aplicando estrategias de análisis y predicción. Esta actividad promovió el pensamiento estratégico y la toma de decisiones razonadas.

En conjunto, las actividades implementadas evidenciaron un avance significativo en la motivación, la comprensión y la aplicación del pensamiento lógico-matemático. Los niños demostraron mayor seguridad al enfrentarse a problemas numéricos y fortalecieron su autonomía cognitiva. Además, se identificó que la integración del juego en el aula favorece un aprendizaje más

dinámico, participativo y significativo, transformando la percepción tradicional de las matemáticas como una materia difícil o aburrida.

En conclusión, las estrategias aplicadas no solo contribuyeron al desarrollo de competencias matemáticas, sino que también fomentaron el trabajo en equipo, la creatividad, la toma de decisiones y la confianza en las propias capacidades. Se recomienda continuar implementando metodologías lúdicas que vinculen la experiencia, el movimiento y la exploración como medios para estimular el pensamiento lógico desde las primeras etapas escolares.

Análisis desde la implementación de estrategias de estimulación adaptadas al pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado de grado primero en el Colegio Nuevo Liceo International school. Colegio Nuevo Liceo International School se fortaleció mediante la implementación de diversas estrategias lúdicas y pedagógicas que buscaron estimular las habilidades cognitivas, la comprensión de los números y la resolución de problemas. A lo largo del proceso se aplicaron seis actividades diseñadas con un enfoque didáctico adaptado a las necesidades del grupo: el Bingo Matemático, el Mercado Matemático, Unidades, decenas y centenas, la Golosa Matemática, la Carrera de Operaciones y el Póker Matemático.

Cada una de estas estrategias permitió observar el avance gradual de los niños en su capacidad para identificar, clasificar, comparar y operar con números, fortaleciendo no solo el razonamiento lógico sino también la cooperación, la atención y la motivación hacia las matemáticas. Sin embargo, el Bingo Matemático fue la actividad que tuvo mayor impacto en el proceso de aprendizaje, por su carácter participativo, motivador y por la manera en que promovió la agilidad mental y la asociación numérica de forma divertida.

Durante la aplicación del Bingo Matemático, se evidenció un alto nivel de entusiasmo, concentración y participación. Los estudiantes

mostraron mayor interés por reconocer números, relacionar cantidades y resolver operaciones sencillas. La dinámica del juego, basada en la rapidez para identificar resultados correctos, favoreció la atención sostenida y la memoria operativa. Además, el componente de competencia sana entre los compañeros impulsó la autoconfianza y el deseo de mejorar. Los niños no solo aprendían, sino que disfrutaban del proceso, lo cual generó un aprendizaje significativo y duradero.

Desde una perspectiva teórica, Jean Piaget (1970) sostiene que el desarrollo del pensamiento lógico se construye progresivamente a partir de la acción y la manipulación de los objetos. Según este autor, los niños en edad escolar primaria se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, donde el aprendizaje se potencia mediante experiencias que les permitan experimentar, comparar y clasificar. En ese sentido, el Bingo Matemático se convierte en una herramienta ideal, ya que posibilita que los estudiantes apliquen los conceptos numéricos en contextos concretos y visuales, desarrollando estructuras mentales que fortalecen la comprensión de la lógica matemática.

Por otro lado, Lev Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se construye a través de la interacción social y el acompañamiento del adulto o del compañero más experimentado, lo que él denomina “zona de desarrollo próximo”. En el caso del Bingo Matemático, el docente asumió el papel de mediador, guiando a los estudiantes en la interpretación de los números, las operaciones y las reglas del juego. A su vez, los niños colaboraban entre sí, reforzando sus aprendizajes mediante el diálogo y la observación de las estrategias utilizadas por otros. Este enfoque colaborativo fomentó un ambiente de aprendizaje activo y significativo, donde la cooperación reemplazó la competencia negativa.

El impacto de la actividad también se reflejó en la mejora del clima de aula, pues se promovió la participación de todos los estudiantes, incluyendo aquellos que usualmente mostraban timidez o

inseguridad. Los más participativos apoyaron a sus compañeros, lo que permitió fortalecer la empatía y el sentido de pertenencia al grupo. De esta manera, se evidenció que el juego, además de ser un medio para enseñar matemáticas, es una herramienta de inclusión y equidad educativa.

En conclusión, el Bingo Matemático demostró ser una estrategia altamente efectiva para estimular el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado primero, al combinar elementos lúdicos con procesos cognitivos fundamentales. Siguiendo los aportes de Piaget y Vygotsky, se puede afirmar que el aprendizaje matemático en la infancia requiere de actividades dinámicas, sociales y concretas, donde el niño construya su conocimiento a partir de la acción y la interacción. Así, el juego se consolida como un medio poderoso para despertar el interés, fortalecer la comprensión y favorecer el desarrollo integral del pensamiento lógico en los primeros años escolares.

CONCLUSIONES

El proyecto desarrollado en el Colegio Nuevo Liceo, con la participación de doce estudiantes del grado primero, tuvo como propósito fortalecer el pensamiento lógico-matemático mediante la adaptación de seis actividades didácticas: *Bingo Matemático*, *Mercado Matemático*, *Unidades, Decenas y Centenas*, *La Golosa Matemática*, *Carrera de Operaciones Matemáticas* y *Póker Matemático*. La metodología implementada correspondió a una investigación acción participativa, con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Se emplearon como técnicas la observación participante y como instrumentos el diario de campo y el análisis estadístico de impacto. Este proyecto fue fundamental, ya que permitió analizar el desarrollo del pensamiento lógico matemático, identificando tanto las fortalezas como las debilidades en los estudiantes. Se evidenció que una de las principales dificultades radica en el dominio de las operaciones básicas, lo cual motivó la creación de estrategias más dinámicas y lúdicas para facilitar su aprendizaje. A través de actividades sencillas, significativas y divertidas, se buscó que los niños fortalecieran sus habilidades en cálculo, razonamiento y resolución de problemas. Además,

esta experiencia deja una valiosa enseñanza para los futuros docentes: la importancia de incorporar estrategias didácticas innovadoras que promuevan el aprendizaje activo y el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde los primeros grados. El pensamiento lógico-matemático es una habilidad esencial para la vida, ya que potencia la creatividad, la toma de decisiones y la capacidad de resolver problemas. Adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades de los niños permite fomentar un aprendizaje más significativo, motivador y efectivo.

RECOMENDACIONES

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la implementación de las estrategias lúdicas para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático, se proponen las siguientes recomendaciones:

En primer lugar, se sugiere continuar fortaleciendo el uso de estrategias lúdicas en el aula, ya que se evidenció que actividades como el Bingo Matemático, el Mercado Matemático y la Golosa Matemática generan mayor motivación, participación y comprensión en los estudiantes. El aprendizaje mediado por el juego permite que los niños construyan conocimientos de manera significativa y disfruten el proceso educativo.

Asimismo, es importante reforzar el acompañamiento individualizado en aquellos estudiantes que presentaron dificultades o no realizaron algunas actividades. Esto implica brindar explicaciones más claras, apoyo constante y adaptar las estrategias según el ritmo de aprendizaje de cada niño, garantizando así una educación más inclusiva.

De igual manera, se recomienda fortalecer el trabajo con material concreto y manipulativo, especialmente en temas como unidades, decenas y centenas, donde se evidenciaron mayores dificultades. El uso de recursos didácticos facilita la comprensión del valor posicional y permite que los estudiantes pasen de lo concreto a lo abstracto de forma progresiva.

Otra recomendación clave es promover la atención y la comprensión de instrucciones, ya que algunos

estudiantes presentaron dificultades en este aspecto. Para ello, se pueden implementar rutinas claras, instrucciones breves, ejemplos prácticos y verificación de la comprensión antes de iniciar cada actividad.

También se sugiere fomentar el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares, aprovechando que algunos estudiantes muestran mayor dominio de los contenidos. Esto permite fortalecer no solo el pensamiento lógico, sino también habilidades sociales como la comunicación, la empatía y el respeto.

Además, es pertinente integrar el movimiento corporal en las actividades pedagógicas, como se evidenció en la Golosa Matemática y la Carrera de Operaciones, ya que estas estrategias favorecen el aprendizaje en estudiantes con estilos kinestésicos y mejoran la concentración y motivación.

Se recomienda igualmente dar continuidad y seguimiento a los procesos de aprendizaje, mediante evaluaciones formativas que permitan identificar avances y dificultades de manera constante, ajustando las estrategias pedagógicas cuando sea necesario.

Finalmente, se invita a los docentes a innovar constantemente en sus prácticas pedagógicas, incorporando metodologías activas que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes. El rol del docente como mediador es fundamental para crear ambientes de aprendizaje significativos que potencien el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde los primeros años escolares.

CONFLICTO DE INTERESES.

El autor declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico. (No modificar)

REFERENCIAS

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista*

- cognoscitivo. Trillas.
<https://www.bing.com/search?q=Ausubel%2C+D.+P.+1963.+The+Psychology+of+Meaningful+Verbal+Learning>
- Balt, M., Fritz, A., & Ehler, A. (2020). Insights into first grade students' development of conceptual numerical understanding as drawn from progression-based assessments. *Frontiers in Education*, 5(80).
<https://doi.org/10.3389/educ.2020.00080>
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (1999). *Peer Learning in Higher Education: Learning from & with Each Other*. Kogan Page.
- Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Camacho, F. (2017). *La educación superior en Colombia: antecedentes y perspectivas*. Universidad Nacional de Colombia.
<https://www.colmedcundibogota.com/2020/10/22/153-anos-de-la-fundacion-de-la-universidad-nacional-de-colombia/>
- Cantizales, J. (2004). Efectividad de un modelo de procesos de pensamiento. [Artículo de investigación].
- Carrillo, M. (2022). *Estrategias lúdicas para el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas* [PDF].
<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/07c7c5c0-aebb-4688-ac27-5bc1d62b6939/content>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994: Por la cual se expide la Ley General de Educación*.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Cortés González. (2020). *Babies in Math: Estrategia didáctica orientada al desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. Universidad del Tolima.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. Macmillan.
- Ferreiro, E. (2004). *Los procesos de aprendizaje y la enseñanza significativa*. Siglo XXI Editores.
- García, J. A. (2002). Historia de la educación matemática en Colombia. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*.
- Grajales Valencia, K. V. (2016). *Potenciando el pensamiento lógico-matemático en los niños* [Trabajo de grado]. Universidad del Tolima.
- Helena. (2021). Forjadores del desarrollo de la matemática en Colombia. *Revista de la Sociedad Colombiana de Matemáticas*.
<https://scm.org.co/historia-scm/>
- Huesa Cruz, J. (2021). *Estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 a 6 años durante el confinamiento*. Universidad El Bosque.
<https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/ab58bb14-623a-4533-ac2a-8b44c8b549e7/content>
- Jiménez, A., & Robles, R. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106–113.
<http://192.100.162.123:8080/bitstream/123456789/1439/1/Las%20estrategias%20didacticas%20y%20su%20papel%20en%20el%20desarrollo%20del%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje.pdf>
- Johnson, D. W., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- Józsa, K., G. T. Z., Borbélyová, D., & Podráczky, J. (2024). Deductive reasoning skills in children aged 4–8 years old. *Journal of Intelligence*, 12(3), 33.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence12030033>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction*. Pfeiffer.
- Liang, H., & Sitthiworachart, J. (2023). Game-based learning to enhance students' logical thinking abilities in primary school mathematics. *Proceedings of the ACM International Conference*.
<https://www.bing.com/search?q=Liang%2C%20H.>

[%2C%20%26%20Sitthiworachart%2C%20J.%20\(2023\)](#)

López, G. N. R. (2015). *En el camino de la vida, me divierto jugando* [Proyecto de aula]. Universidad del Tolima.

Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Prentice Hall.

Muqodas, I., & Yuliyanto, A. (2021). The instrument for measuring logical-mathematical intelligence of low-grade elementary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1987, 012024. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1987/1/012024>

Nunes, T., Bryant, P., Evans, D., Bell, D., Gardner, S., Gardner, A., & Carraher, J. (2007). The contribution of logical reasoning to the learning of mathematics in primary school. *British Journal of Developmental Psychology*, 25. <https://www.bing.com/search?q=Nunes%2C%20T.%2C%20Bryant%2C%20P.%2C%20Evans%2C%20D.%2C%20Bell%2C%20D.%2C%20Gardner%2C%20S.%2C%20Gardner%2C%20A.>

Piaget, J. (1920). *La representación del mundo en el niño*. Ediciones Morata. https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/07/PIAGET.-La-representacion-del-mundo-en-el-nino_prw.pdf

Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica.

Piaget, J. (1979). *El desarrollo de la inteligencia en el niño*. Crítica.

Piaget, J. (1990). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Alianza Editorial.

Salinas, J., & Sureda, J. (1988). *Estrategias didácticas y aprendizaje significativo*. Universidad de las Islas Baleares.

Sánchez, M. (1997). *La enseñanza de procesos de pensamiento lógico-matemático*. Universidad Pedagógica Nacional.

Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35(5), 31–38.

Tobón, S. (2010). *Estrategias didácticas: Facilitación del aprendizaje significativo*. Universidad de Antioquia.

Universidad del Tolima. (2013–2014). *Relación entre el uso de blogs virtuales y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en secundaria (Fresno, Tolima)* [Tesis de investigación]