



DOI: 10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.230-246

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1374>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 58 Pedagogía

PAGINAS: 230-246







Potenciando el pensamiento lógico matemático en niños/as de primer año de EGB: el rol de las estrategias lúdicas en la Unidad Educativa Municipal del Milenio Bicentenario

Enhancing mathematical logical thinking in children of first year of EGB: the role of playful strategies in the Municipal Educational Unit of the Millennium Bicentennial

Melhorar o raciocínio lógico matemático das crianças do primeiro ano da EGB: o papel das estratégias lúdicas na Unidade Educativa Municipal del Milenio Bicentenario

Carmen Elena Vizuete Bolaños¹; Yahaira Lizeth Montaña López²; María del Consuelo Cargua Espín³; Andrea Lucía Estévez Aragón⁴

RECIBIDO: 20/11/2023 **ACEPTADO:** 15/01/2024 **PUBLICADO:** 05/07/2024

1. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Parvularia; Docente de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; Quito, Ecuador; elena.vizuete14@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0003-9960-1315>
2. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Parvularia; Docente de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; Quito, Ecuador; yahamontano@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-9792-905X>
3. Magíster en Educación Inicial; Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Enseñanza Media en la Especialidad de Informática; Docente de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; Quito, Ecuador; consuelocargu@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0004-1888-3320>
4. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Parvularia; Docente de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; Quito, Ecuador; andreaestevezwellnes@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0001-4192-2269>

CORRESPONDENCIA

Carmen Elena Vizuete Bolaños

elena.vizuete14@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La presente investigación está basada en múltiples experiencias de docentes con niños y niñas de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; se desarrolló a partir de la observación de diversas clases, enfocándose en el uso de estrategias lúdicas en el desarrollo lógico-matemático. Se observó que la metodología empleada era completamente tradicional, consistiendo en simples repeticiones de contenidos, con una participación pasiva del docente y sin evidencia del uso de estrategias lúdicas, se acostumbraba a utilizar la hoja de trabajo como único medio de aprendizaje y evaluación, promoviendo la copia y repetición verbal y escrita de los números sin una comprensión profunda; los temas se abordaban superficialmente, sin llegar a un proceso de comprensión y retroalimentación; dificultades en la comprensión, en el proceso de aprendizaje es predominantemente memorístico, basado en la copia y repetición. Esto afecta el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, especialmente en las relaciones lógico-matemáticas. Como resultado, el aprendizaje es esporádico, superficial y momentáneo, lo que lleva a un fácil olvido y a grandes dificultades en el futuro aprendizaje de las matemáticas. Los estudiantes pueden enfrentar fracasos escolares, retrasos en la comprensión de los contenidos a medida que avanzan de nivel, acumulando vacíos académicos que hacen el aprendizaje cada vez más complejo y desafiante. Esto puede llevar a la pérdida de año, sentimientos de frustración, falta de motivación y una tendencia a copiar tareas debido a la falta de comprensión. Además, se observa una baja autoestima, miedo a expresar ideas y a hacer preguntas. Esta falta de aprendizaje afecta no solo el ámbito académico, sino también el familiar, ya que padres pueden percibir que los niños tienen dificultades personales y comportamentales. Por esta razón, se propone demostrar que las actividades basadas en estrategias lúdicas en el aula son beneficiosas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Las docentes, actuando como guías, utilizarán herramientas adecuadas para aprovechar al máximo cada minuto en el desarrollo integral de los niños y niñas, fomentando el disfrute y la creatividad; las docentes podrán estructurar sus planificaciones utilizando juegos, permitiendo que los niños y niñas experimenten un aprendizaje vivencial, lleno de alegría.

Palabras clave: Pensamiento Lógico Matemático, Estrategia Lúdica, Aprendizaje Significativo, Creatividad.

ABSTRACT

The present research is based on multiple experiences of teachers with children from 5 to 6 years old of the Millennium Municipal Educational Unit "Bicentenario"; it was developed from the observation of several classes, focusing on the use of playful strategies in the logical-mathematical development. It was observed that the methodology used was completely traditional, consisting of simple repetitions of contents, with a passive participation of the teacher and without evidence of the use of playful strategies, it was customary to use the worksheet as the only means of learning and evaluation, promoting copying and verbal and written repetition of numbers without a deep understanding; the topics were addressed superficially, without reaching a process of understanding and feedback; difficulties in understanding, in the learning process is predominantly rote, based on copying and repetition. This affects the development of logical-mathematical thinking, especially in logical-mathematical relationships. As a result, learning is sporadic, superficial and momentary, leading to easy forgetfulness and great difficulties in future mathematics learning. Students may face school failures, delays in understanding the content as they advance in level, accumulating academic gaps that make learning increasingly complex and challenging. This can lead to loss of year, feelings of frustration, lack of motivation and a tendency to copy assignments due to lack of understanding. In addition, low self-esteem, fear of expressing ideas and asking questions are observed. This lack of learning affects not only the academic environment, but also the family, since parents may perceive that children have personal and behavioral difficulties. For this reason, it is proposed to demonstrate that activities based on play strategies in the classroom are beneficial for the development of logical-mathematical thinking. The teachers, acting as guides, will use appropriate tools to make the most of every minute in the integral development of the children, encouraging enjoyment and creativity; the teachers will be able to structure their planning using games, allowing the children to experience experiential learning, full of joy.

Keywords: Mathematical Logical Thinking, Play Strategy, Meaningful Learning, Creativity.

RESUMO

A presente pesquisa baseia-se em múltiplas experiências de professores com crianças de 5 a 6 anos de idade na Unidade Educativa Municipal del Milenio "Bicentenario"; foi desenvolvida a partir da observação de várias aulas, tendo como foco a utilização de estratégias lúdicas no desenvolvimento lógico-matemático. Observou-se que a metodologia utilizada era totalmente tradicional, consistindo na simples repetição de conteúdos, com participação passiva do professor e sem evidências da utilização de estratégias lúdicas; a ficha de trabalho era utilizada como único meio de aprendizagem e avaliação, promovendo a cópia e a repetição verbal e escrita de números sem uma compreensão profunda; os temas eram abordados de forma superficial, sem chegar a um processo de compreensão e feedback; as dificuldades de compreensão, no processo de aprendizagem é predominantemente mecânica, baseada na cópia e repetição. Isto afecta o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, especialmente nas relações lógico-matemáticas. Como resultado, a aprendizagem é esporádica, superficial e momentânea, levando ao esquecimento fácil e a grandes dificuldades na aprendizagem matemática futura. Os alunos podem ser confrontados com insucessos escolares, atrasos na compreensão dos conteúdos à medida que vão subindo de nível, acumulando lacunas acadêmicas que tornam a aprendizagem cada vez mais complexa e difícil. Esta situação pode levar à perda de ano, a sentimentos de frustração, à falta de motivação e à tendência para copiar trabalhos por falta de compreensão. Além disso, observa-se uma baixa autoestima, medo de expressar ideias e de fazer perguntas. Esta falta de aprendizagem afecta não só o ambiente académico, mas também o ambiente familiar, uma vez que os pais podem considerar que as crianças têm dificuldades pessoais e comportamentais. Por esta razão, propõe-se demonstrar que as actividades baseadas em estratégias lúdicas na sala de aula são benéficas para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático. Os professores, agindo como guías, utilizarão ferramentas apropriadas para aproveitar cada minuto no desenvolvimento integral das crianças, encorajando o prazer e a criatividade; os professores poderão estruturar o seu planeamento através de jogos, permitindo que as crianças vivam uma aprendizagem experimental, cheia de alegria.

Palavras-chave: Pensamento Lógico Matemático, Estratégia Lúdica, Aprendizagem Significativa, Criatividade.

Introducción

Como miembro de una comunidad, el individuo tiene el derecho de recibir educación, ya que es esencial para su desarrollo personal. En consecuencia, la educación es un aspecto significativo en la vida de las personas, ya que mejora la calidad de vida y contribuye al progreso de la sociedad en su conjunto.

La calidad de la educación se evidencia cuando el estudiante aplica sus conocimientos en su entorno de aprendizaje, facilitando la adquisición de información, la comprensión de diversos contenidos y otros procesos que promueven un aprendizaje significativo y los resultados obtenidos. Por lo tanto, es crucial que los contenidos abordados estén alineados con el desarrollo del conocimiento matemático, que está presente a lo largo de la vida humana.

La educación se considera de calidad cuando el estudiante contribuye con sus conocimientos en su entorno de aprendizaje, permitiéndole adquirir información, comprender diversos contenidos y participar en otros procesos que facilitan un aprendizaje significativo y producen resultados positivos. Por esta razón, es importante que los contenidos abordados apoyen el desarrollo del conocimiento matemático, que es fundamental a lo largo de toda nuestra vida.

Desde la época primitiva hasta hoy, la matemática ha sido un conocimiento necesario para descubrir el mundo y resolver los numerosos problemas que presenta. Este conocimiento es crucial para comprender diversas situaciones. Sin embargo, con el tiempo, el deseo de adquirir conocimientos matemáticos se ha convertido en un factor desfavorable en la educación actual.

Las estrategias lúdicas son herramientas cruciales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que nos ayudan a comprender la realidad en la que vivimos. Esta metodología de enseñanza es participativa y crítica, y otorga gran importancia al

conocimiento previo para la asimilación de nuevos conceptos, lo que facilita un desarrollo óptimo del aprendizaje.

La escolaridad comienza en el nivel de preparatoria, donde estas estrategias se implementan continuamente, permitiendo que los niños y niñas se familiaricen con el lenguaje matemático a lo largo de su vida. Esto les ayuda a razonar y resolver problemas, ya que las habilidades desarrolladas en el pensamiento lógico-matemático se aplican en el diario vivir.

Metodología

La investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo y sigue un diseño descriptivo. El enfoque cuantitativo permite la recolección y análisis de datos numéricos, proporcionando una visión objetiva y generalizable de los fenómenos estudiados (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). El diseño descriptivo, por su parte, se centra en detallar las características y comportamientos de un grupo específico sin manipular variables, lo cual es apropiado para entender las prácticas educativas actuales.

La muestra estuvo compuesta por docentes de primer año de educación inicial de la UEMM Bicentenario con un total de 31 docentes, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se basa en la accesibilidad y disposición de los participantes para participar en el estudio (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

Para la recolección de datos, se diseñó una encuesta estructurada que constaba de cinco preguntas cerradas con opciones múltiples. Las preguntas fueron elaboradas específicamente para explorar las prácticas y percepciones de las docentes sobre el uso de actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Respecto a la aplicación de la encuesta se distribuyó a las docentes participantes a través de correos electrónicos y se les proporcionó un formulario en línea para su

comodidad y facilidad de acceso. Este método permitió una mayor tasa de respuesta y facilitó la recopilación de datos en formato digital para su posterior análisis.

Los datos recolectados fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas para resumir y organizar la información obtenida. Se calcularon frecuencias y porcentajes para cada una de las preguntas de la encuesta, lo que permitió identificar las tendencias y patrones predominantes en las prácticas de las docentes.

El análisis se llevó a cabo utilizando el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), una herramienta ampliamente utilizada en la investigación educativa para el análisis de datos cuantitativos (Pallant, 2016). Este software facilitó el procesamiento de los datos y la generación de gráficos y tablas que ayudaron a visualizar los resultados de manera clara y comprensible.

Las estrategias lúdicas en preparatoria

Como miembro de una comunidad, el individuo tiene derecho a recibir educación, al ser esta una condición esencial que facilita el desarrollo personal y profesional en un mundo cada día más competitivo: por consiguiente, la educación tiende a ser un aspecto significativo en la vida de las personas, porque garantiza una mejora en la calidad de vida y contribuye al avance de la sociedad de forma general.

En el subnivel de Inicial y Primero de Educación General Básica del sistema educativo ecuatoriano, es esencial considerar la implementación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio de estas estrategias, los niños y niñas podrán desarrollar sus habilidades y capacidades de modo agradable, entretenida, divertida y con una motivación constante, sin sentirse presionados por la obligación de aprender. Por lo tanto, es fundamental que los docentes diseñen una variedad de estrategias lúdicas que permitan llevar a cabo las actividades de manera satisfactoria, con

el objetivo de lograr el desarrollo de diversas destrezas de acuerdo con los criterios de desempeño establecidos en el currículo nacional para este subnivel educativo.

La calidad de la educación se manifiesta cuando el estudiante contribuye con sus conocimientos en su entorno de aprendizaje, lo que facilita la adquisición de información, la comprensión de los diversos contenidos impartidos, así como otros procesos que promueven un aprendizaje significativo y los resultados obtenidos. Por lo tanto, es fundamental que los contenidos abordados estén en sintonía con el desarrollo del conocimiento matemático, el cual está presente a lo largo de la vida de los seres humanos.

El origen del término estrategia se remonta al ámbito militar, donde se refiere al arte de dirigir las operaciones militares, es así que, en este contexto, los pasos o componentes de una estrategia son conocidos como tácticas. Hace algunos años atrás surgieron las estrategias lúdicas, consideradas como habilidades de gran relevancia, las cuales se han integrado al sistema educativo; estas estrategias se caracterizan por estar compuestas por diversos elementos como materiales concretos, imágenes, colores y música, entre otros. Para continuar con el estudio se debe analizar las definiciones que existen sobre las estrategias lúdicas.

Ferreiro (2009), expone que la estrategia "ha sido transferida, por supuesto creativamente, al ámbito de la educación, en el marco de las propuestas de enseñar a pensar y de aprender a aprender. (p. 69), la estrategia se convierte en una actitud que estimula a los niños y niñas a experimentar, explorar, dialogar, reflexionar, sobre todo, disfrutar a través de diversas experiencias diarias, es una forma de autoconocimiento que se realiza mediante el uso de los cinco sentidos, permitiendo que su espontaneidad individual sea apreciada, lo que enriquece su entorno; esta actitud les permite descubrir sus capacidades, habilidades, talentos y el potencial heredado que se tiene que desarrollar.

Mientras que para Betancourt (1993), “Las estrategias lúdicas permiten identificar principios criterios y procedimientos que configuren la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.” (p. 8). Las estrategias son operaciones que permiten al docente actualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, llevándolo a una autoevaluación profesional y personal. Es crucial determinar si los niños y niñas están siendo estimulados adecuadamente para adquirir nuevos conocimientos. El objetivo es romper con los paradigmas de la enseñanza tradicional. Las estrategias consisten en diversas acciones que pueden modificarse según las necesidades actuales, demostrando su flexibilidad para adaptarse a diferentes contextos.

Continuando con Betancourt (1993), expresa que, “Constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente, permitiendo la construcción de un conocimiento escolar.” (p. 8). Estas estrategias son esenciales para el desarrollo integral de los niños y niñas en el nivel pre-escolar, pues es fundamental aprovechar las edades tempranas para alcanzar los objetivos establecidos en el plan curricular.

Apoyando lo antes mencionado García (2004), menciona:

Por medio de estas estrategias lúdicas se invita a la: “exploración y a la investigación en torno a los objetivos, temas, contenidos. Introduce elementos lúdicos como imágenes, música, colores, movimientos, sonidos, entre otros.” Permite generar un ambiente favorable para que el alumnado sienta interés y motivación por lo que aprende”. (p. 80).

La estrategia lúdica es una herramienta muy valiosa para los educadores, ya que nos lleva a investigar, observar y manipular todo aquello que nos guía a adquirir nuevos conocimientos de manera activa en cada proceso de enseñanza-aprendizaje. El entorno en el que se adquieren estos conocimientos

debe ser agradable y acorde con las necesidades de los niños. Además, la estrategia lúdica es atractiva y motivadora, lo que fortalece valores como el respeto, la tolerancia grupal, la responsabilidad, la solidaridad, la confianza, la seguridad y el amor propio y hacia su entorno. También fomenta el compañerismo, facilitando el intercambio de ideas, conocimientos e inquietudes, permitiendo que los niños y niñas desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje, las cuales están sujetas a continuos cambios.

Ejes de desarrollo y aprendizaje de preparatoria

El currículo de Preparatoria (2014) introduce los llamados ejes de desarrollo y aprendizaje, los cuales se centran en el desarrollo integral del niño y son esenciales para el trabajo del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; los ejes se subdividen en ámbitos, facilitando la identificación y organización de diversas destrezas con criterios de desempeño a ser desarrolladas en el proceso.

Según el Currículo de Preparatoria (2014) se presenta los siguientes ejes:

Eje de desarrollo personal y social: este eje integra los aspectos relacionados con el proceso de construcción de la identidad del niño, a partir del descubrimiento de las características y atributos propios, y la diferenciación que establece entre él y las demás personas. De esta forma, promueve el creciente desarrollo de su autonomía, mediante acciones que estimulan la confianza en sí mismo y en el mundo que le rodea, y fomenta la construcción adecuada de su autoestima y de su identidad, como parte importante de una familia, una cultura y un país. Asimismo, considera el paulatino proceso de adaptación y socialización del niño, estimulándolo con acciones que generen empatía con los demás, así como la formación y práctica de valores, actitudes y normas que le permitan una convivencia armónica. (pág. 50).

El primer eje establece como objetivo que los niños y niñas desarrollen un conocimiento de sí mismos, comenzando por aspectos simples como su nombre, y avanzando hacia la identificación de sus características particulares como seres únicos e irrepetibles, tanto en su apariencia física como en su personalidad; descubrir sus cualidades les ayudará a amar, valorar y respetar a quienes los rodean, tanto en su familia como en la sociedad. Este interés en el desarrollo contribuye positivamente al autoconcepto del niño y la niña sobre sus capacidades y cualidades, lo que a su vez influye en su buen desempeño académico. Un aspecto que puede influir en los niños y niñas es cuando no han recibido amor y afecto por parte de la madre, padre, hermanos o de su círculo familiar suelen mostrar inseguridad e incluso vergüenza de sí mismos cuando deben participar en el aula.

Eje de descubrimiento del medio natural y cultural: este eje promueve, en los niños, el desarrollo de habilidades de pensamiento que los lleven a construir conocimientos por medio de su interacción con los elementos de su entorno, para descubrir el mundo exterior que los rodea. Esta construcción se facilita por medio de experiencias significativas y estrategias de mediación, que posibiliten la comprensión de las características y relaciones de los elementos, tanto del medio natural como de su medio cultural, para considerar el contexto del niño y, de esta manera, permitir el rescate de saberes y conocimientos ancestrales y provocar, en ellos, procesos de indagación y estimulación de su curiosidad. (Currículo de Preparatoria, 2014, pág. 50).

Dado que el ser humano aprende a través de la interacción con su entorno cultural y natural, esto es fundamental para su desarrollo integral; esto implica involucrar a los niños y niñas en la riqueza cultural, lingüística y tradicional de nuestro país fortalece

y valoriza cada una de estas áreas; Ecuador posee una gran diversidad de culturas que ofrecen un conocimiento inherente de sus orígenes, el cual, no se aprovecha completamente. Si se tomara conciencia de las maravillas naturales y culturales, con especies animales únicas diferentes pisos climáticos que permiten una gran agricultura, se podría reevaluar nuestra identidad como ecuatorianos; esto influiría en los niños y niñas para que respeten su origen, su lugar de nacimiento y el de sus antepasados.

Eje de expresión y comunicación: en torno a este eje se consolidan procesos para desarrollar la capacidad comunicativa y expresiva de los estudiantes. Se emplearán manifestaciones de diversos lenguajes, como medios de exteriorización de sus pensamientos, actitudes, experiencias y emociones, los cuales les permitirán relacionarse e interactuar positivamente con los demás. (Currículo de Preparatoria 2014, pág. 50).

Uno de los mediadores en la formación de los niños es el lenguaje, que les permite expresar sus ideas y emociones. A través del lenguaje, los niños pueden interactuar con los demás y explorar diferentes formas de comunicación con su entorno cercano. Este medio es crucial, ya que les permite conocerse a sí mismos y relacionarse con el mundo exterior, lo que a su vez abre la puerta a nuevas experiencias y contribuye a un buen desarrollo integral.

Clasificación de estrategias metodológicas

Las estrategias facilitan el seguimiento de procedimientos y criterios relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, estableciendo una serie de planificaciones organizadas de manera coherente para apoyar la consolidación del conocimiento. Por su naturaleza flexible, maleable y sistémica, estas estrategias tienden a cambiar constantemente.

Según García y Arranz (2011) las estrategias se clasifican en: estrategias cognitivas, motivadoras, pedagógicas y de aprendizaje.



Estrategias cognitivas

Las estrategias cognitivas nos permiten orientar diversos procesos mentales para fomentar la enseñanza y el aprendizaje significativo de los niños y niñas, este tipo de estrategia utiliza múltiples herramientas para impulsar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades.

Estrategias motivacionales

Las estrategias motivacionales son procesos de enseñanza y aprendizaje que desempeñan un papel único y crucial, ya que directamente estimulan, direccionan y mantienen el comportamiento, interés y perspectivas de todos los involucrados en este proceso. Cada actividad se realiza para alcanzar los objetivos planteados por la educadora. Una motivación adecuada en la educadora conduce a un excelente desempeño en sus funciones, con gran autonomía, constancia, compromiso personal, iniciativa y acción de mejora, lo cual fortalece las habilidades de los niños y niñas.

Estrategias pedagógicas

Las estrategias pedagógicas son las acciones que la educadora realiza con el objetivo de facilitar el desarrollo del aprendizaje de los niños y niñas. Estas estrategias buscan evitar el uso de métodos ineficaces que no contribuyan a una formación de calidad. Un aprendizaje efectivo se basa en una sólida formación teórica por parte de las educadoras, ya que la teoría es esencial para la creatividad en estos procesos.

Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son guías flexibles y conscientes para alcanzar las metas u objetivos establecidos en el proceso de aprendizaje. Así, se pueden seguir ciertos pasos predefinidos, siempre considerando la naturaleza de la estrategia y las características de los niños y niñas.

La estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Para Groos (1902), “El juego es pre ejercicio de funciones necesarias para la vida adulta, porque contribuye en el desarrollo de funciones y capacidades que preparan al niño para poder realizar las actividades que desempeñará cuando sea grande”, se puede decir que el juego actúa como un preludio de autodescubrimiento, un primer encuentro con uno mismo, con los adultos y con el entorno circundante; a través del juego, los niños desarrollan diversas cualidades y capacidades humanas, que los ayudarán a crecer como individuos íntegros. Groos sostiene que la mejor manera para que los niños desarrollen sus habilidades y destrezas es imitando a los adultos; por esto, se considera que el juego es una herramienta efectiva para practicar estas habilidades necesarias en su futura vida adulta.

El juego es universal en todas las culturas y actúa como un medio de socialización con el entorno; es importante reconocer que el juego está destinado a ser una actividad placentera y agradable que genera bienestar, alegría y mucha diversión para el ser humano. Es importante destacar que el juego es una actividad esencial e innata en la vida humana desde el vientre materno, el bebé juega con su propio cuerpo y se comunica con su madre, lo que indica que explorar y descubrir le proporciona satisfacción y un deseo continuo de seguir explorando; además, el juego es necesario porque permite el contacto con los adultos, facilitando el aprendizaje sobre cómo desenvolverse en el mundo exterior; a través del juego, se desarrolla la curiosidad y se identifican tanto las capacidades como las limitaciones personales, entendiendo hasta dónde se puede llegar.

Para Vygotsky, (1934), plantea que el juego es “Un factor básico del desarrollo, un contexto específico de interacción en el que las formas de comunicación y de acción entre iguales se convierten en estructuras flexibles e integradoras que dan lugar a procesos naturales de adquisición de habilidades específicas y conocimientos... (p. 160). Según

esto, el juego surge de una necesidad, ya que es un factor fundamental en el desarrollo infantil. Además, se considera una acción espontánea que emana de la individualidad de los niños en su proceso de socialización con el entorno. A través del juego, los niños aprenden a reconocer sus límites y capacidades, así como las normas tanto dentro como fuera del hogar. En otras palabras, los niños emplean su imaginación para jugar y, mediante la actividad lúdica, se facilita la integración de actividades en el aula.

Mientras para Bruner (1986), el juego es, “Una proyección de la vida interior hacia el mundo, en contraste con el aprendizaje mediante el cual interiorizamos el mundo externo y lo hacemos parte de nosotros mismos.” (p.183). El juego facilita la comunicación entre los niños y los adultos, desarrollando sus habilidades y destrezas motrices. Esto les permite reestructurar continuamente y de manera espontánea sus conocimientos mientras se divierten y disfrutan de la experiencia de estar entre iguales. Así, van construyendo un nuevo entorno de aprendizaje donde pueden crecer, relacionarse y formar amistades significativas.

Continuando con esto Bruner menciona que “En el juego nosotros transformamos el mundo de acuerdo con nuestros deseos mientras que en el aprendizaje nosotros nos transformamos para conformarnos mejor a la estructura del mundo” (p.183). la participación de los adultos enriquece significativamente el proceso. Resalta la importancia del juego como un entrenamiento esencial para enfrentar nuevos retos con sus pares y en su entorno de manera activa, proporcionando placer y entretenimiento. De esta forma, permite al niño expresarse libremente, convirtiéndose en un refugio para liberar cualquier tensión que pueda sentir, ayudándolo a mantener el equilibrio y el autocontrol.

Mientras que para Jean Piaget incorporó los mecanismos del juego en los estilos y formas de pensar durante la infancia; para él,

el juego se caracteriza por la asimilación de elementos de la realidad sin la necesidad de aceptar las limitaciones impuestas por la adaptación. Piaget considera que el juego es esencial para los niños, ya que es su única forma de interactuar con la realidad. Él observa el juego como la manera en que los niños revelan sus estructuras mentales. Para Piaget, el juego es un acto intelectual con una estructura similar a la del pensamiento, pero con una diferencia importante: el juego es un fin en sí mismo, mientras que el acto intelectual persigue una meta específica.

Por otro lado, Piaget señaló que la mentalidad de los niños es cualitativamente diferente a la de los adultos. Estableció que los niños son los principales agentes en la adquisición de conocimiento sobre su entorno a través de sus sentidos, de innumerables experiencias y de su relación con el entorno inmediato. Además, Piaget enfatiza la capacidad humana para transformar, organizar y reorganizar la información y las situaciones cotidianas en esquemas mentales coherentes, lo que les permite comprender el mundo que los rodea. Este proceso comienza de manera concreta y progresa hacia un pensamiento más avanzado y abstracto.

Pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico-matemático es una parte fundamental de las experiencias cotidianas de los niños, ya que les permite reflexionar, analizar, interpretar y decidir las mejores soluciones ante diversas situaciones que se presentan en la vida diaria. Este tipo de pensamiento está presente a lo largo de toda la vida del ser humano. En esta investigación, se pretende destacar la importancia del desarrollo y la incidencia del pensamiento lógico-matemático en los niños durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando diferentes estrategias lúdicas que se adapten al ritmo de aprendizaje de cada infante.

Modelo teórico que fundamenta el desarrollo del pensamiento lógico matemático

El ser humano es impresionante en muchos aspectos, y una de las maravillas por descubrir es la comprensión de cómo adquiere y asimila el conocimiento; a lo largo de la historia de la humanidad varios personajes destacados han mostrado curiosidad por entender este proceso y su impacto. Estos individuos realizaron diversas investigaciones basadas en sus planteamientos, los cuales se reflejaron en diferentes teorías; dichas teorías se desarrollaron en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, ya que todo comienza en la infancia. Las teorías que apoyan esto son:

El Constructivismo

Propone que la adquisición de conocimientos debe comenzar con una actividad realizada por el propio alumno, lo cual requiere tiempo para afianzar y consolidar esos conocimientos. Dado que las capacidades, habilidades y el desarrollo cognitivo de cada individuo son diferentes, es fundamental enfatizar que un aprendizaje significativo no puede ocurrir sin una base de conocimientos previos sobre la cual construir nuevos aprendizajes.

Esta teoría nos permite comprender la necesidad del estudiante de construir su propio aprendizaje de forma dinámica, participativa y activa. Es uno de los enfoques que nos ayuda a observar cómo se produce el aprendizaje a través de la reformulación y reestructuración de conceptos previamente adquiridos por los niños, adaptándolos a diferentes situaciones y facilitando así la construcción de nuevos conocimientos.

Los niños y niñas desarrollan su conocimiento matemático manipulando diversos recursos y materiales, lo que les permite entender, construir y asimilar conceptos a través de acciones concretas sobre los objetos en su entorno y el uso de sus sentidos. Esto demuestra que el aprendizaje se produce mediante la adaptación y reestructuración de nociones previas del niño, integrando nuevos conocimientos en lugar de basarse únicamente en la memorización. La tercera hipótesis sugiere que el aprendizaje ocurre

cuando hay ciertas rupturas con respecto a lo que se cree saber, y la última hipótesis señala que las diferentes situaciones, junto con la socialización e interacción entre los niños, facilitan un aprendizaje significativo.

Desarrollo del pensamiento lógico matemático

Dentro del desarrollo del pensamiento lógico-matemático, es crucial resaltar la importancia de las fases en este proceso, que va desde una perspectiva simple hasta una más compleja.

El pensamiento lógico-matemático se desarrolla a través de diferentes secuencias jerárquicas de niveles, en los que los múltiples conceptos y la comprensión se van ampliando. En el avance de un nivel a otro más elevado, que busca alcanzar un dominio concreto, intervienen muchos factores, como las competencias innatas, los recursos, las experiencias y la sociedad. Por lo tanto, el niño necesita reflexionar, analizar y resolver las diversas situaciones que se presenten mediante la indagación, la observación y la manipulación, esto le permite ir construyendo el conocimiento matemático, fundamental en su vida.

Las niñas y niños deberán pasar por diferentes fases para poder comprender el entorno que lo rodea, las mismas que son:

Fase Concreta.- Es la construcción de diversos conceptos a través de la manipulación de diferentes recursos y materiales concretos, en esta fase, el niño puede experimentar actividades como contar, medir, comparar, clasificar, entre otras.

Fase Gráfica.- En esta fase se elaboran los conceptos a través de la representación de lo concreto, traduciendo las experiencias vividas en formas gráficas o simbólicas.

Fase Abstracta.- Llamada fase de interiorización, en este proceso todas las representaciones gráficas, símbolos y signos se interiorizan para permitir la realización de operaciones mentales.

Fase de consolidación.- O fase complementaria, es aquí donde se plantean diversos ejercicios y evaluaciones para los alumnos, utilizando la ejercitación y la aplicación. Es en este punto donde el material concreto se utiliza libremente, lo cual contribuye significativamente al desarrollo del razonamiento.

Características del pensamiento lógico matemático

Como docentes, es fundamental considerar que los niños deben ser participantes activos en el desarrollo de su propio conocimiento. El aprendizaje debe centrarse completamente en ellos, con el profesor actuando como guía y facilitador que promueve actividades lúdicas y enriquecedoras. Esto permite a los estudiantes descubrir y construir conocimientos a través de la resolución de problemas presentados en diversas actividades y experiencias tanto en el entorno educativo como en la vida cotidiana. Es así que se describe las siguientes características:

La indagación

Esta habilidad se desarrolla en conexión con la percepción, donde el niño o niña explora su entorno inmediato comparando, clasificando, ordenando y colocando en series diversos objetos según sus características o atributos. Esto implica que el estudiante pueda formular preguntas variadas, anticipar situaciones diferentes, predecir consecuencias, ser consciente de los efectos de sus acciones y establecer relaciones.

La observación

Para Arteaga y Macias, (2016), la observación “Es fundamental presentar a los alumnos tareas en las que, de manera autónoma y guiados con sumo cuidado por el maestro, sean capaces de centrar la atención en aquellas propiedades, características o fenómenos que queremos que perciban” (p. 34). Considerado como uno de los primeros pasos en la indagación y la resolución de problemas, observar implica explorar cuidadosamente y prestar atención para adquirir

información del entorno de manera activa a través de los sentidos. Por lo tanto, es importante que el docente presente diversas actividades donde los niños puedan dirigir su atención hacia diferentes objetos, situaciones o eventos. El maestro debe plantear varias preguntas para ayudar a los niños a focalizar su atención y a detectar las características de los objetos, lo que les permitirá realizar comparaciones entre ellos.

Este proceso de observación está intrínsecamente relacionado con el conocimiento del mundo a través de los sentidos, con el objetivo primordial de descubrir objetos y eventos diversos, siendo conscientes de ellos e interiorizando las situaciones que rodean al niño. Esto posibilita la captación de características y las posibilidades de transformación. Mediante la observación, la investigación y el descubrimiento, los alumnos pueden explorar una amplia gama de posibilidades para adaptar lo observado según sus necesidades en la vida diaria. Por lo tanto, observar es crucial ya que facilita la apropiación y adquisición de conocimientos, que a su vez conducen a la elaboración de procesos mentales; además, les brinda la capacidad de analizar, criticar y transformar tanto sus ideas como el vasto mundo que los rodea.

Manipulación

Nos permite interactuar con los diversos objetos presentes en nuestro entorno para adquirir la información adecuada sobre ellos, principalmente a través de los sentidos. Esto brinda a los niños la oportunidad de conocer las cualidades y propiedades de las cosas, es decir, cómo se utilizan en su entorno. Como docentes, es importante que guiemos a los niños para que orienten su aprendizaje a través de la manipulación en diversas actividades, permitiéndoles generar conocimiento de manera activa y lúdica.

Procesos cognitivos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático



Los procesos cognitivos que se presentan en el desarrollo del pensamiento matemático son:

La percepción.- La percepción es el proceso mediante el cual interpretamos y comprendemos la información que recibimos a través de los sentidos. Este proceso implica la decodificación y atribución de sentido a la información sensorial que llega a nuestro cuerpo. Así, la percepción no se limita solo a ver, oír o leer, sino que también abarca la comprensión e interpretación de lo percibido. En resumen, la percepción consiste en captar la información del entorno mediante los sentidos y luego procesarla para darle significado. Es un proceso activo que incluye la selección, construcción e interpretación de la información recibida.

Atención

La atención es un proceso cognitivo fundamental en la adquisición del conocimiento durante el aprendizaje, ya que permite a los niños y niñas enfocarse en los objetos circundantes y percibir sus características. Para fomentar esta atención, como docentes debemos hacer preguntas relacionadas con los objetos o situaciones presentadas. Es crucial diseñar actividades que capturen la atención del niño y que, a través de la motivación, les permitan desarrollar conocimiento sobre su entorno de manera lúdica y divertida.

En resumen, la atención dirige los sentidos hacia los objetos, situaciones y acciones presentes en el momento. Para estimularla adecuadamente, es importante que los estímulos sean intensos, se repitan en un ritmo adecuado para suscitar curiosidad, que desaparezcan en momentos oportunos y que varíen en su presentación. La atención puede manifestarse de manera espontánea, influenciada por estímulos internos y externos, y de manera voluntaria, basada en la concentración y el tiempo dedicado a ella. Finalmente, la atención juega un papel crucial en la transformación de las estructuras de los procesos psicológicos,

facilitando la consolidación de conceptos coherentes y su almacenamiento en la memoria a largo plazo.

Memoria

La memoria es una capacidad que nos permite retener y recordar información del entorno, actuando como un mecanismo para almacenar el conocimiento de los elementos que nos rodean y nuestra interpretación de ellos. Al memorizar, inicialmente se codifica la información para formar una representación mental, y luego se almacena en la memoria por períodos de tiempo que pueden ser cortos, medianos o largos. Por lo tanto, la memoria es un proceso cognitivo activo que implica tanto la codificación inicial como el almacenamiento a largo plazo de la información.

Lenguaje

La adquisición del lenguaje es uno de los procesos cognitivos más complejos para los niños y niñas, ya que su desarrollo está determinado por su maduración cronológica y neurológica. Este proceso comienza como una actividad social que luego se convierte en un instrumento para la reflexión y la construcción de significados. Es un medio crucial para acceder a la información y la cultura, permitiendo la transmisión de pensamientos, ideas y emociones.

Por lo tanto, es fundamental que los docentes diseñen actividades que fomenten este proceso cognitivo. Por ejemplo, pueden pedir a los estudiantes que describan objetos según atributos como color, forma y textura, respondan a diversas preguntas, y aprendan palabras que funcionen como cuantificadores como "todo", "ninguno", "cualquiera", entre otros. Estas prácticas ayudan a que los alumnos desarrollen la capacidad de expresar sus ideas y emociones a través del lenguaje de manera efectiva.

Las nociones matemáticas

Enfatizan los diversos procesos del pensamiento de naturaleza cognitiva, a través de los cuales los niños y niñas exploran, inter-

pretan y comprenden su entorno, actuando y resolviendo distintas situaciones que se presentan en su vida diaria.

En el Currículo de Educación General Básica Preparatoria (2016), las relaciones lógico matemático se describen de la siguiente forma:

Relaciones lógico-matemáticas. ... realizan descripciones con respecto al tamaño, la cantidad, la posición y el color de los objetos. Describen sus características, los agrupan de acuerdo a ellas y los representan en diagramas; de igual manera, empiezan a realizar estimaciones y mediciones con unidades no convencionales. Cuentan elementos en el círculo del 0 al 20 Por su capacidad para aprender, aprecian la matemática como herramienta para jugar, seguir reglas del juego y descubrir estrategias para solventar y enfrentar diferentes situaciones. (p. 52)

Este ámbito tiene como objetivo adquirir herramientas que faciliten la construcción del pensamiento matemático. Esto abarca las nociones básicas relacionadas con el tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color. De esta manera, los niños y niñas desarrollan diversas destrezas con criterio de desempeño acorde al ámbito de aprendizaje. Esto les permite clasificar objetos según semejanzas y diferencias, identificar características a través de atributos, contar

hasta 20 objetos, relacionar la cantidad con el numeral, realizar mediciones, establecer relaciones temporales, construir patrones sencillos, reconocer figuras y cuerpos geométricos, y resolver problemas de la vida cotidiana, entre otras habilidades.

Las relaciones lógico matemático se desarrollan mediante las diferentes nociones:

- Clasificación
- Patrones
- Conjuntos
- Conservación de cantidad
- Correspondencia
- Comparación
- Seriación
- Espacio
- Tiempo
- Noción de número
- Niveles al aprender a contar
- Solución de problemas

Análisis de resultados

Desarrollo

Los resultados de las encuestas aplicadas determinan los siguientes hallazgos:

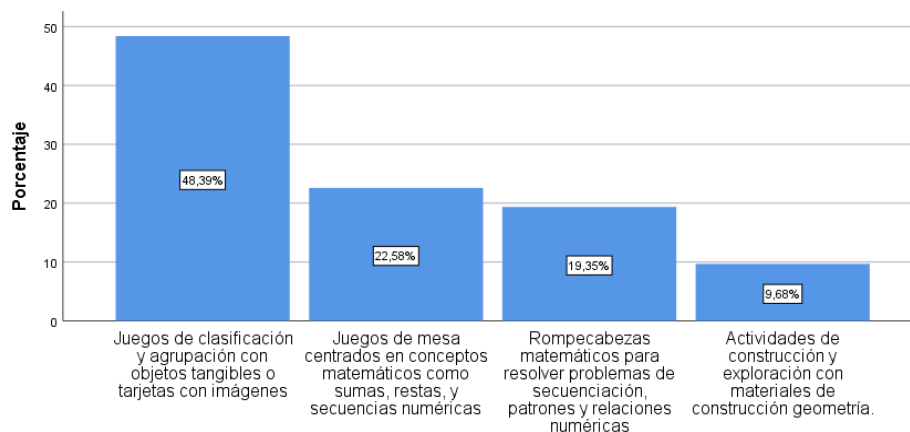


Figura 1. Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Fuente: Encuesta aplicada en línea

Respecto a las actividades lúdicas que se aplican el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la figura 1 muestra el 48,39 % juegos de clasificación y agrupación con objetos tangibles, el 22,58% juegos de mesa centrados en conceptos matemáticos como sumas, restas y secuencias numéricas, el 19,35% rompecabezas matemáticos

para resolver problemas de secuenciación, patrones y relaciones numéricas y el 9,68% actividades de construcción y exploración con materiales de construcción geométrica. Estos resultados permiten evidenciar que las docentes aplican con mayor frecuencia juegos de clasificación y agrupación con material concreto.

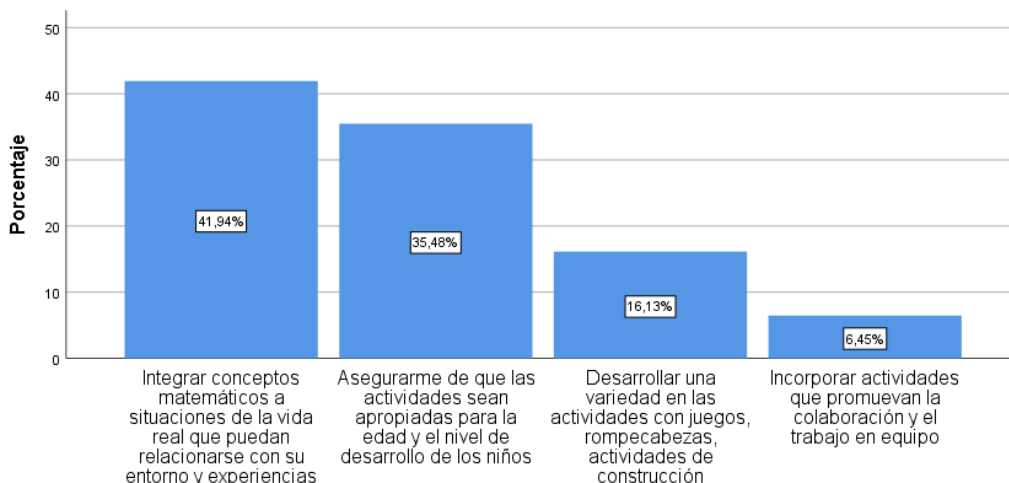


Figura 2. Criterios para seleccionar o diseñar actividades lúdicas

Fuente: Encuesta aplicada en línea

Acerca de los criterios para seleccionar o diseñar actividades lúdicas la figura 2 muestra el 41,94% integrar conceptos matemáticos a situaciones de la vida real, el 35,48% asegurarse que las actividades sean apropiadas al desarrollo evolutivo del niño, el 16,13% desarrollar una variedad de actividades

con juegos y rompecabezas y el 6,45% incorporar actividades que promuevan la colaboración y el trabajo en equipo. Se puede estimar que los criterios que aplican las docentes con mayor frecuencia para diseñar actividades lúdicas es integrar conceptos matemáticos a situaciones de la vida real.

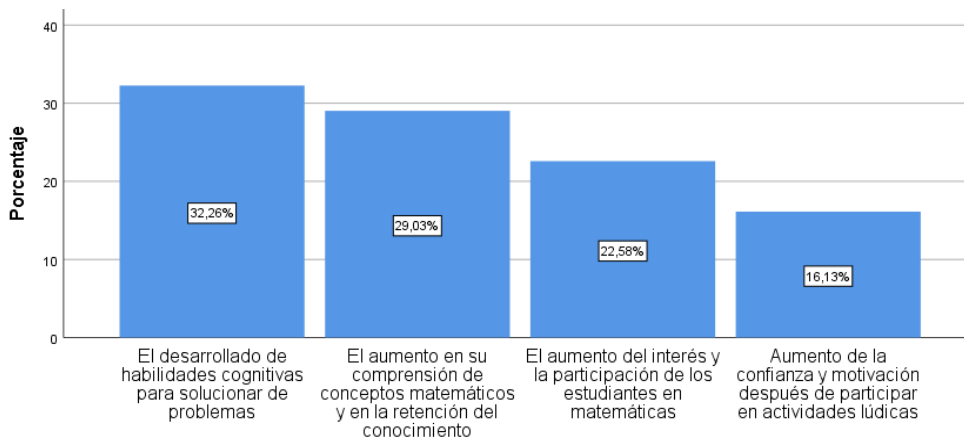


Figura 3. Criterios para seleccionar o diseñar actividades lúdicas

Fuente: Encuesta aplicada en línea

Sobre los logros alcanzados mediante la aplicación de estrategias lúdicas se determina en la figura 3, que el 32,26% ha logrado el desarrollo de habilidades cognitivas para solucionar problemas, el 29,03% el aumento en la comprensión de conceptos matemáticos y la retención de conocimientos, el 22,56%

el aumento del interés y participación de los estudiantes y el 16,13% el aumento de la confianza y motivación. Se puede considerar que un número considerable de docentes han evidenciado el desarrollo de habilidades cognitivas para solucionar problemas.

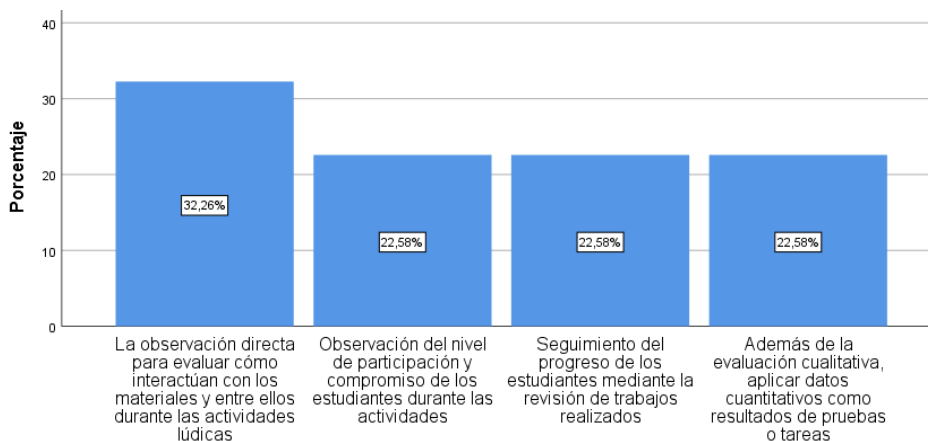


Figura 4. Técnica utilizada para evaluar la efectividad de las estrategias lúdicas

Fuente: Encuesta aplicada en línea

En lo que se refiere a las técnicas empleadas con mayor frecuencia para evaluar la efectividad de las actividades lúdicas la figura 4 determina el 32,26% la observación directa para evaluar la interacción con materiales y entre estudiantes, el 22,58% la observación del nivel de participación y

compromiso de los estudiantes, la revisión de trabajos realizados y la aplicación de pruebas. Se puede estimar en base a los resultados la técnica que utilizan con mayor frecuencia las docentes es la observación directa para evaluar cómo los estudiantes interactúan con los materiales y entre ellos.

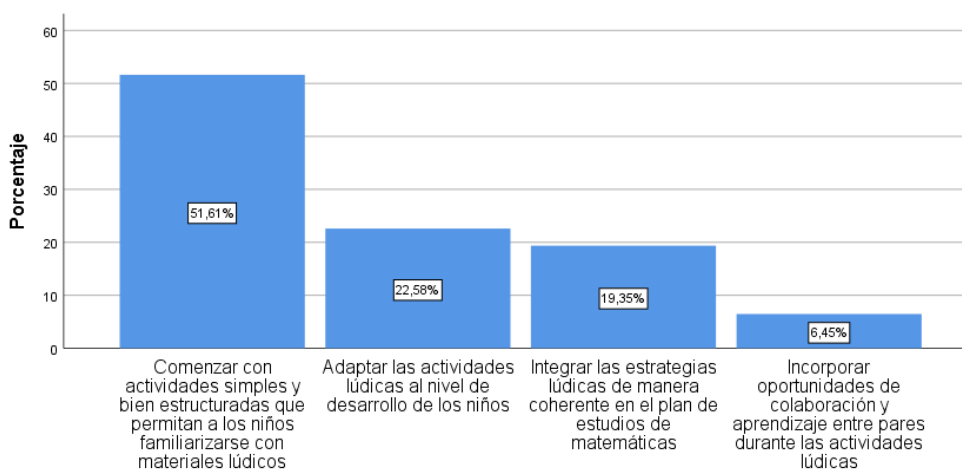


Figura 5. Sugerencias para implementar estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemática

Fuente: Encuesta aplicada en línea



Respecto a las sugerencias que realizan las docentes para implementar estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la figura 5 demuestra que el 51,61% debe comenzar con actividades simples y bien estructuradas que les permita familiarizarse con los materiales lúdicos, el 22,58% consideran que se deben adaptar las actividades al desarrollo evolutivo de los niños, el 19,35% integrar estrategias lúdicas en el plan de estudios y 6,45% desarrollar oportunidades de colaboración y aprendizaje entre pares. Se puede estimar que un número considerable de docentes recomiendan comenzar con actividades simples y bien estructuradas que permita a los niños familiarizarse con materiales lúdicos.

Discusión

Los resultados de la encuesta sobre las actividades lúdicas implementadas con mayor frecuencia para promover el pensamiento lógico-matemático en niños de primer año revelan una clara preferencia por los juegos de clasificación y agrupación con objetos tangibles. Esta tendencia refleja la importancia que las docentes otorgan a la manipulación de materiales concretos, lo cual es consistente con las teorías del aprendizaje infantil que subrayan la relevancia de la experiencia directa y la exploración sensorial en el desarrollo cognitivo.

Respecto a los criterios empleados para seleccionar o diseñar actividades lúdicas, una mayoría significativa de docentes prioriza la integración de conceptos matemáticos a situaciones de la vida real. Este enfoque práctico está alineado con las recomendaciones pedagógicas contemporáneas que abogan por un aprendizaje contextualizado y relevante para los estudiantes.

Los datos reflejan que las estrategias lúdicas han tenido un impacto notable en el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas. El desarrollo de habilidades cognitivas para solucionar problemas y el aumento en la comprensión de conceptos

matemáticos y la retención de conocimientos destacan como los logros más significativos. Estos hallazgos subrayan la eficacia de las actividades lúdicas para fomentar habilidades de pensamiento crítico y la comprensión profunda de conceptos matemáticos.

En cuanto a la evaluación de la efectividad de las actividades lúdicas, la observación directa es la técnica más utilizada. Esta preferencia refleja la importancia de la evaluación formativa y el monitoreo continuo en el aula para comprender cómo los estudiantes interactúan con los materiales y entre sí.

Finalmente, las sugerencias de las docentes para otros profesionales es comenzar con actividades simples y bien estructuradas. Esta sugerencia es clave para facilitar la adaptación de los niños a las nuevas formas de aprendizaje y asegurar una transición flexible hacia actividades más complejas.

Conclusiones

Como conclusiones del presente estudio se puede mencionar:

Las docentes de primer año en educación inicial prefieren significativamente las actividades lúdicas que involucran la clasificación y agrupación con objetos tangibles. Esta preferencia subraya la importancia de la manipulación directa de materiales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.

Las estrategias lúdicas han demostrado un impacto positivo considerable en el desarrollo de habilidades cognitivas para la resolución de problemas y en el aumento de la comprensión y retención de conceptos matemáticos. Esto valida la eficacia de las actividades lúdicas no solo en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo de habilidades críticas de pensamiento.

Un número considerable de docentes recomienda comenzar con actividades lúdicas simples y bien estructuradas para familiarizar a los niños con los materiales. Esta recomendación es crucial para asegurar una

adaptación gradual y efectiva de los niños a las actividades lúdicas, facilitando un aprendizaje más profundo y sostenido.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático se lleva a cabo en cinco fases. Primero, la fase concreta, donde se construye el conocimiento mediante la manipulación de diversos recursos y materiales tangibles. Luego, la fase gráfica, en la que lo concreto se transforma en esquemas mentales. La siguiente es la fase abstracta, conocida como interiorización, que permite realizar operaciones mentales. Finalmente, la fase de consolidación, en la que se desarrolla el razonamiento y se da un uso libre al material concreto.

Se menciona que el pensamiento lógico-matemático es uno de los conocimientos más difíciles de adquirir si no se estructura adecuadamente a través de estas fases, las cuales guiarán el aprendizaje de manera efectiva. Los procesos cognitivos deben ser reforzados gradualmente para lograr un dominio completo.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático se lleva a cabo en cinco fases. La primera es la fase concreta, donde el conocimiento se construye mediante la manipulación de diversos recursos y materiales tangibles. La segunda es la fase gráfica, en la que lo concreto se transforma en esquemas mentales. La tercera fase es la abstracta, también llamada de interiorización, que permite realizar operaciones mentales. Finalmente, se encuentra la fase de consolidación, en la que se desarrolla el razonamiento y se da un uso libre al material concreto. Por lo tanto, se considera que el pensamiento lógico-matemático es uno de los conocimientos más difíciles de adquirir si no se plantea adecuadamente a través de estas fases, las cuales guiarán el aprendizaje de manera efectiva. Los procesos cognitivos que se desarrollan deben ser reforzados gradualmente para lograr un dominio completo.

Las estrategias lúdicas son herramientas o andamiajes que nos permiten la exploración, investigación del mundo que nos

rodea de manera divertida, creativa, vivencial, favorable, de interés y de motivación para los niños y niñas, a través de actividades debidamente planificadas y organizadas que ayudaran en la construcción del conocimiento del alumno y la solución de los diferentes problemas que se presenten durante este proceso.

Finalmente, la investigación demuestra que las actividades lúdicas son una herramienta efectiva y esencial en la educación inicial para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Sin embargo, se identifica una oportunidad para diversificar las actividades lúdicas y promover aún más la colaboración y el trabajo en equipo, lo que requeriría un apoyo continuo en formación y recursos educativos.

Bibliografía

- Arteaga, B., y Macías, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Madrid, España: UNIR.
- Beltrán, J. A. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid.
- Beltrán, J.A. (2002) *Estrategias de aprendizaje y otros: Enciclopedia de Educación*. Madrid, España.
- Bruner, J. (1986). *Juego, pensamiento y lenguaje*. *Perspectivas*, 16(1), 79-86.
- Bruner, J. (2012). *Relatoría juego, pensamiento y lenguaje*. Universidad de los llanos. 2 marzo 2012
- Castro, E., y Castro, E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Infantil*. Granada, España: Pirámide.
- Castro, R., y Castro, R. (2011). *Didáctica de las matemáticas (de preescolar a secundaria)*. Bogotá, Colombia: Ecoe.
- García Torres, M. L. (2011). *Didáctica de la Educación Infantil*. Av. Filipinas 50, bajo A/28003 Madrid, España : Paraninfo, SA 1º edición 2011.
- Chamorro, C. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid, PEARSON
- Curriculum Educación General Básica Preparatoria. (2016). Quito, Ecuador.

- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1),1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- García, C., y Arranz, M. (2011). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid, España: Paraninfo
- García, J., y Berruezo, P. (1994). *La psicomotricidad y educación infantil*. Madrid, España: CEPE
- García Torres, M. L. (2011). *Didáctica de la Educación Infantil*. Av. Filipinas 50, bajo A/28003 Madrid, España : Paraninfo, SA 1º edición 2011.
- García, J. (2004). *Ambientes con recursos tecnológicos*. Costa Rica. Editorial EUNED.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Lopez, C. L. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje . *Pulso* 2002, 133-146.
- López, J. A. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. Researchgate.
- MinEduc (2015). *Ley Orgánica de la Educación Intercultural*. Quito, Ecuador. Asamblea Nacional.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Proaño, G. (2019). *Epistemología de la Psicomotricidad Propuesta Educativa para el Desarrollo Holístico Infantil*. Quito, Ecuador: Speedgraph.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Bogotá, Caracas:
- Vygotsky, L. (1987). *Pensamento e linguagem*. São Paulo, Martins Fontes.
- Vigostky, L. S. (1985). Interacción entre enseñanza y desarrollo. *La Habana: Editorial Pueblo y Educación*, 318.
- Vigostky, L. (2007). *Pensamiento y habla*. Buenos Aires: Colihue.

CITAR ESTE ARTICULO:

Vizuet Bolaños, C. E., Montaña López, Y. L., Cargua Espín, M. del C., & Estévez Aragón, A. L. (2024). Potenciando el pensamiento lógico matemático en niños/as de primer año de EGB: el rol de las estrategias lúdicas en la Unidad Educativa Municipal del Milenio Bicentenario. *RECIAMUC*, 8(2), 230-246. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.230-246](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.230-246)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NO-COMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.