UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N°16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación

Especialidad de Educación Inicial

Investigadoras: Bach. Ruiz Torres, Lilian Yanet.

Bach. Torres Davila, Delcy Amarilly.

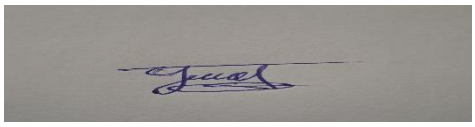
Asesor: Dr. Herrera Vargas, José Wilder.

Lambayeque - Perú

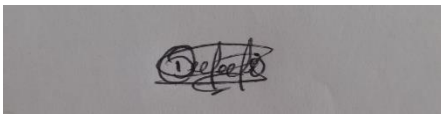
2026

Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024.

Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en educación Especialidad de Educación Inicial



Bach. Ruiz Torres, Lilian Yanet.



Bach. Torres Davila, Delcy Amarilly.



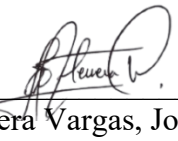
Dra. Maria del Pilar Fernandez Celis
Presidenta



Dra. Julia Esther Santa Cruz Mio
Secretaria



M.Sc. Jorge Luis Miranda Vilchez
Vocal



Dr. Herrera Vargas, José Wilder.
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE N° 309-2026

Siendo las 20:00 horas, del día **viernes 10 de abril 2026** se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: https://meet.google.com/tya-ryse-syo por mandato de la **Resolución Nº 1167-2026-D-FACHSE** de fecha **09 de abril de 2026** que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución Nº 1952-2025-D-FACHSE** de fecha **03 de junio de 2025**; Jurado integrado por los siguientes miembros:

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FACHSE - U.N.P.R.G. DIRECCIÓN LAMBAYEQUE

Presidente(a) : **Dra. MARIA DEL PILAR FERNANDEZ CELIS**
Secretario(a) : **Dra. JULIA ESTHER SANTA CRUZ MÍO**
Vocal : **M.Sc. JORGE LUIS MIRANDA VILCHEZ**
Asesor(a) Metodológico : **Dr. JOSÉ WILDER HERRERA VARGAS**
Asesor(a) Científico :

Con la finalidad de evaluar la(el) informe de tesis titulado: **ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N° 16210 "ALEJANDRO SÁNCHEZ ARTEAGA", BAGUA GRANDE, 2024.** Presentada por **TORRES DAVILA, DELCY AMARILLY Y RUIZ TORRES, LILIAN YANET** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Inicial.**

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de** 14 **en la escala vigesimal, que equivale a la mención de** REGULAR.
Siendo las 21:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. MARIA DEL PILAR FERNANDEZ CELIS	Dra. JULIA ESTHER SANTA CRUZ MÍO	M.Sc. JORGE LUIS MIRANDA VILCHEZ
PRESIDENTE(A)	**SECRETARIO(A)**	**VOCAL**

OBSERVACIONES: _____

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplia el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, JOSE WILDER HERRERA VARGAS, usuario revisor de Tesis [X]
Trabajo de Suficiencia Profesional [ ] y/o Trabajo Académico [ ]

Titulado: ESTRATEGIA DIDACTICA PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO MATEMATICO EN ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. Nº 16210 "ALEJANDRO SANCHEZ ARTEAGA", BAGUA GRANDE, 2024

Cuyo autor (es) son: TORRES DAVILA DELCY AMARILLY ; con DNI N°74145298 y RUIZ TORRES LILIAN YANET,con DNI N°40458394; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud

18%, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque; 20 de julio del 2025



.....
JOSE WILDER HERRERA VARGAS
DNI N°16477775
Asesor

Adjunta:
Resumen de Reporte automatizado de similitudes
Recibo digital

Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024

ORIGINALITY REPORT

18%	17%	2%	9%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.unprg.edu.pe Internet Source	4%
2	hdl.handle.net Internet Source	4%
3	www.redalyc.org Internet Source	2%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Student Paper	1%
5	repositorio.unc.edu.pe Internet Source	1%
6	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Student Paper	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	1%
8	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios,UNIMINUTO	1%



José Wilder Herrera Vargas
DNI: 16477775
ASESOR

	Student Paper	
9	Submitted to Corporación Universitaria Iberoamericana Student Paper	<1 %
10	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Student Paper	<1 %
11	repository.libertadores.edu.co Internet Source	<1 %
12	Submitted to Corporación Universitaria del Caribe Student Paper	<1 %
13	repositorio.unap.edu.pe Internet Source	<1 %
14	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
15	Submitted to Universidad TecMilenio Student Paper	<1 %
16	Submitted to Universidad del Atlántico Medio Student Paper	<1 %
17	www.pinterest.com Internet Source	<1 %
18	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Student Paper	<1 %



José Wilder Herrera Vargas
DNI: 16477775
ASESOR

19	Submitted to Universidad Nacional de Frontera Student Paper	<1 %
20	kipdf.com Internet Source	<1 %
21	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
22	edubase.sbu.unicamp.br:8080 Internet Source	<1 %
23	revistas.unal.edu.co Internet Source	<1 %
24	apirepositorio.unh.edu.pe Internet Source	<1 %
25	repositorio.upch.edu.pe Internet Source	<1 %
26	www.clubensayos.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 15 words
Exclude bibliography	On		



José Wilder Herrera Vargas
DNI: 16477775
ASESOR

turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Ruiz Torres, Lilian Yanet Torres Davila, Delcy
Assignment title:	Quick Submit
Submission title:	Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemáti...
File name:	Estrategia_didáctica_para_desarrollar_el_pensamiento_matem...
File size:	812.49K
Page count:	73
Word count:	11,942
Character count:	69,077
Submission date:	28-Jul-2025 02:19PM (UTC-0400)
Submission ID:	2721997010



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16218 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

Lambayeque - Perú

2024

Copyright 2025 Turnitin. All rights reserved.

José Wilder Herrera Vargas
DNI: 16477775
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis principalmente a Dios, por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. Así mismo con todo el amor y gratitud del mundo a mi familia y a mis queridos hijos Deyvi Yampier Vasquez Ruiz y Sheyla Maoli Vasquez Ruiz, quienes son, mi gran motivación y fuerza, cuya sola presencia me inspira a ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi mas sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la realización de esta tesis. A mis profesores y a mi asesor el Dr. José Wilder, Herrera Vargas, por sus guias constantes y paciencia. A mi familia y compañeros, por su apoyo incondicional y motivación diaria,

Su colaboración y confianza ha sido fundamental en este proceso, donde siempre llevaré conmigo las enseñanzas y el respaldo que me brindaron, es dificil poner en palabras todo lo que significa para mi, su apoyo durante esta etapa ya que cada uno dejó una huella en este trabajo y mi gratitud es infinita.

Completar esta tesis ha sido un proceso de aprendizaje y crecimiento, por lo mismo que este logro no solo refleja mi esfuerzo, sino también el apoyo de quienes creyeron en mi, y no hubiese podido lograrlo sin ustedes,

por eso mi mas sinceros agradecimientos a todos los que me acompañaron e hicieron que este camino fuese mucho mas leve y llevadero.

ÍNDICE

ÍNDICE 7
ÍNDICE DE TABLAS 9
ÍNDICE DE FIGURAS 10
RESUMEN 11
ABSTRACT 12
INTRODUCCIÓN 13
CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO 15
Antecedentes de la investigación. 15
Bases teóricas 17
Bases conceptuales. 21
Operacionalización de variables 24
CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO 1
Diseño de contrastación de Hipótesis. 1
Tipo y nivel de investigación 1
Población y muestra 2
Técnicas e instrumentos 3
Procedimiento para la recolección y procesamiento de los datos 3
CAPITULO III: RESULTADOS 4
3.1. Resultados de la Guía de Observación. Análisis de la variable Pensamiento Crítico 4
3.2. Resultados de la Entrevista. 9
CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS 11
CAPITULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 15
5.1. Presentación teórica de la propuesta 15
Figura 3: Presentación teórica de la propuesta. 15
5.2. Presentación 41
5.3. Fundamentación Teórica 41
5.4. Objetivos de la Propuesta 44

5.5. Estructura de la Propuesta 44
5.5.1. Matriz de la Estructura de las Actividades 44
5.5.2. Matriz de Contenido 45
CONCLUSIONES 58
RECOMENDACIONES 59
REFERENCIAS 60
ANEXOS 63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Noción de un numero en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024. 4

Tabla 2: Operaciones básicas en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024. 5

Tabla 3: Clasificación y ordenación en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024. 6

Tabla 4: Resolución de problemas en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024. 7

Tabla 5: Espacio y medición en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024. 8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cuadro de operacionalización de variables 26
Figura 2: Diseño de hipótesis 1
Figura 3: Presentación teórica de la propuesta 15
Figura 4: Estructura de actividades 44
Figura 5: Matriz de contenido 45

RESUMEN

El pensamiento matemático en niños de 5 años se refiere a la capacidad de comprender y manipular conceptos numéricos y espaciales de forma intuitiva y concreta. A esta edad, los niños están en una etapa donde aprenden mejor a través del juego y la manipulación de objetos, lo que les permite construir una base sólida para futuras habilidades matemáticas. (Clements & Sarama, 2022). Actividades como contar, clasificar, ordenar, identificar formas y reconocer patrones son esenciales para el desarrollo de su razonamiento lógico. Además, los niños comienzan a entender conceptos básicos como la suma y resta a través de situaciones cotidianas. El objetivo de una estrategia didáctica enfocada en este desarrollo es crear experiencias de aprendizaje atractivas y significativas que les ayuden a explorar el mundo de las matemáticas de manera natural. El uso de materiales manipulativos, juegos interactivos y preguntas abiertas fomenta su curiosidad y pensamiento crítico, permitiéndoles resolver problemas de manera creativa y colaborativa, estableciendo una base sólida para aprendizajes matemáticos más complejos. (Baroody, 2024). Nuestra investigación realizada surge debido deficiencias que tienen los estudiantes de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, para desarrollar el pensamiento matemático debido a que nunca tienen la capacidad para plantear y resolver problemas, además nunca comprende la relación entre el número y la cantidad. La realización de trabajo de campo y métodos de recojo de datos a través de la aplicación de un cuestionario nos permitió reconocer las deficiencias en el pensamiento crítico. El estudio utiliza una metodología cuantitativa descriptiva, lo que significa que explicamos el problema y la solución sugerida.

Palabras Claves: Pensamiento Matemático, Comprender y Resolver.

ABSTRACT

Mathematical thinking in 5-year-olds refers to the ability to understand and manipulate numerical and spatial concepts intuitively and concretely. At this age, children are at a stage where they learn best through play and manipulation of objects, which allows them to build a solid foundation for future mathematical skills. Activities such as counting, classifying, sorting, identifying shapes, and recognizing patterns are essential for the development of their logical reasoning. In addition, children begin to understand basic concepts such as addition and subtraction through everyday situations. The goal of a teaching strategy focused on this development is to create engaging and meaningful learning experiences that help them explore the world of mathematics in a natural way. The use of manipulative materials, interactive games, and open-ended questions encourages their curiosity and critical thinking, allowing them to solve problems creatively and collaboratively. Our research arose due to deficiencies in the students of I.E.I. No. 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga," Bagua Grande, in developing mathematical thinking because they never have the ability to pose and solve problems, nor do they understand the relationship between numbers and quantities. Fieldwork and data collection methods using a questionnaire allowed us to identify deficiencies in critical thinking. The study uses a descriptive quantitative methodology, which means that we explain the problem and the suggested solution.

Keywords: Mathematical Thinking, Understanding and Solving

INTRODUCCIÓN

El pensamiento matemático es una forma de razonamiento que se aplica para resolver problemas y comprender el mundo, utilizando conceptos y herramientas matemáticas. Implica la capacidad de analizar situaciones, identificar patrones, establecer relaciones lógicas, y utilizar el razonamiento deductivo e inductivo para llegar a conclusiones. El pensamiento matemático se desarrolla desde la infancia y es esencial para la resolución de problemas en diversos contextos, tanto matemáticos como de la vida cotidiana. En la actualidad se han introducido las nuevas tecnologías y estrategias, y no solamente ha repercutido en los países más desarrollados en fenómenos tan abordados como la globalización de sus economías, sino que también, poco a poco, se han ido insertando en nuestro país subdesarrollados y, por ende, en nuestro sistema educativo, y muy especialmente, en la formación de estudiantes, con matices muy especiales en la formación en el análisis, la resolución de problemas y ejercicios matemáticos. La presencia del pensamiento matemático ha de convertirse en una necesidad para el desarrollo integral de cada estudiante, en atención al compromiso y la responsabilidad social que cada estudiante tiene. En la actualidad, la gran mayoría de las tecnologías y el quehacer científico contemporáneos se apoyan, directa o indirectamente, en resultados matemáticos; tal es la situación, que se habla hoy en día, de matematización de las ciencias, como expresión del proceso de creciente penetración de los métodos y los productos matemáticos en las diferentes ramas del conocimiento humano. Este proceso transformador se ha visto acentuado en la enseñanza de esta disciplina, en que los objetivos dirigidos al dominio de grandes volúmenes de conocimientos matemáticos son sustituidos por los que proponen un profesional con una formación integral que le permita acometer con éxito la actividad específica que recaba de él la sociedad. Esto significa que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe lograr que los estudiantes interioricen el sentido y el proceso de construcción

de los conocimientos matemáticos. El reconocimiento de la importancia del profesor en el aprendizaje de los estudiantes explica el intenso desarrollo que, durante los últimos quince años, ha tenido la investigación sobre el profesor de Matemática. Las tablas estadísticas que son las que justifican empíricamente el problema de investigación, el cual sí existe como se demuestran que los estudiantes de la I. E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, no han desarrollado el pensamiento matemático, ya que no comprende la relación entre el número y la cantidad, además nunca muestra lógica en la resolución de problemas. Dada y expuesta la problemática se formuló la siguiente pregunta. ¿De qué manera ?, Así como la hipótesis: Si se diseña una estrategia didáctica basada en las teorías: Teoría del Constructivismo de Jean Piaget, Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky y Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel entonces se contribuirá a desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024. Se formuló el, objetivo general*:* Diseñar una Estrategia didáctica que contribuya a desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024. Y los objetivos específicos: 1 Diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga". 2. Fundamentar teóricamente el problema de investigación. 3. Proponer la elaboración de una estrategia didáctica, que incluya actividades pedagógicas para desarrollar el pensamiento matemático. La investigación está organizada en cinco capítulos: el Capítulo I aborda el diseño teórico, el Capítulo II el diseño metodológico, los resultados se presentan en el Capítulo III, en el Capítulo IV se presentan la discusión de resultados, y en el Capítulo V se presenta la propuesta de intervención. Finalmente, se incluyen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO

Presentamos la fundamentación teórica de nuestra investigación, así como el contexto nacional, internacional y local, así como nuestro abecedario conceptual.

Antecedentes de la investigación.

(Suquilanda , 2022), El estudio tuvo como objetivo evaluar el grado de razonamiento matemático en los estudiantes de primer año de la Institución Educativa N° 1219 de Paita en el año 2022. En este estudio, se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo en lugar de una metodología no experimental.

Diseño descriptivo, no experimental. La herramienta propuesta se utilizó en una muestra de veinticinco personas y fue una lista de cotejo para medir el nivel de desarrollo del pensamiento matemático. Los hallazgos recolectados fueron procesados mediante SPSS versión 26, y también se empleó un análisis estadístico descriptivo mediante el programa Excel. Según los resultados, el 56% de los niños en los primeros cinco años de escuela se encuentran en el nivel deseado de logro, el 32% están en el proceso y el 12% están aprendiendo conceptos matemáticos básicos. También se determinó que el 40% de los estudiantes en el primer nivel de cinco años

En el nivel de logro proyectado, el 32% de los estudiantes se encuentran en el nivel inicial, mientras que el 28% se encuentra en el nivel de proceso para conceptos de orden lógico. Este estudio encontró que el 64% de los estudiantes de la Institución Educativa N°1219 “Nuestra Señora del Carmen” Paita, 2022, se encuentran en el nivel de proceso, mientras que el 36% se encuentra en el nivel de logro esperado en pensamiento matemático.

(Espiritu, 2023), Este estudio se centra en la estrategia que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de edad, ya que estas actividades contribuyen

a la adquisición de diversos aprendizajes y habilidades para la vida a través del disfrute. El objetivo planteado es promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial. De manera similar, los objetivos particulares son «Describir los aprendizajes lógico-matemáticos logrados por los alumnos de un aula de 5 años en una institución educativa privada en educación a distancia.

Las metodologías empleadas fueron el análisis documental y una entrevista con una profesar de un aula de 5 años. De este modo, las herramientas de investigación incluyen una guía de análisis documental y una guía de entrevista. Esta tesis concluye que el fomento de diversas estrategias conduce a la adquisición de conceptos y habilidades matemáticas. En consecuencia, se aconseja fomentar más estas actividades, centrándose en animar a los alumnos y a los padres a participar activamente.

(Coronel, 2021), El estudio tuvo como objetivo evaluar el uso de estrategias didácticas para fomentar el pensamiento matemático en aulas de niños de 3 a 5 años de una .

Institución Educativa Inicial Pública de San Martín de Porres, 2019. La metodología fue de investigación cuantitativa que utiliza una estrategia de estudio descriptiva y exploratoria.

exploratoria. En el estudio participaron 14 docentes de preescolar de un colegio centro educativo. Se utilizó una guía de observación para recoger información de las maestras de matemática.

La muestra incluyó 14 maestras de preescolar de un centro educativo.

El estudio reveló que el 57% de los profesores observados no emplean suficientemente métodos didácticos para construir estrategias didácticas.

No utilizan estrategias didácticas adecuadas para desarrollar el pensamiento matemático.

pensamiento matemático. Este resultado implica que los profesores no se adaptan a los requerimientos de los niños, ya que no hacen

No se satisfacen los requerimientos de los niños debido al uso inadecuado de los espacios exteriores e interiores, a la falta de uso de juegos y recursos y a la insuficiente supervisión durante las actividades matemáticas.

Actividad matemática. Sólo el 42% de los profesores del centro utilizan tácticas didácticas eficaces para potenciar el pensamiento matemático.

Para desarrollar el pensamiento matemático, hay que utilizar tácticas didácticas adecuadas.

La investigación sobre el uso eficaz de estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático aborda el tema de cómo se desarrolla el pensamiento matemático.

El pensamiento matemático responde a la pregunta: «¿Cómo se desarrolla el pensamiento matemático?». El pensamiento matemático está relacionado con las necesidades de los niños. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar el aprendizaje para bebés y niños pequeños.

Bases teóricas

Teoría del Constructivismo de Jean Piaget

La Teoría del Constructivismo de Jean Piaget se basa en la idea de que los niños construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con el entorno. Según Piaget, el aprendizaje es un proceso de desarrollo cognitivo que ocurre en etapas, y en los niños de 5 años, la etapa

predominante es la preoperacional. En esta etapa, los niños comienzan a desarrollar habilidades simbólicas y pueden realizar operaciones mentales simples, aunque aún tienen dificultades para entender conceptos abstractos como el número y la cantidad de manera formal. (Piaget, El nacimiento de la inteligencia en el niño, 1936)

Una estrategia didáctica basada en esta teoría para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años se enfocaría en proporcionar experiencias concretas y manipulativas. Piaget sostiene que los niños aprenden mejor cuando pueden manipular objetos físicos y experimentar con ellos, lo que les permite formar esquemas mentales y construir conceptos como la clasificación, la seriación y la conservación. Por ejemplo, actividades que involucren el uso de bloques, fichas o juguetes para contar, ordenar y comparar permiten a los niños internalizar conceptos matemáticos a través de la exploración directa. (Saldarriaga Zambrano y otros, 2016)

Además, el constructivismo de Piaget enfatiza la importancia de la interacción social y el lenguaje en el aprendizaje. La estrategia didáctica debe fomentar el diálogo entre los niños y entre el docente y los estudiantes, lo que les permite compartir sus pensamientos y llegar a una comprensión más profunda. A través de preguntas abiertas y la resolución de problemas en equipo, los estudiantes pueden descubrir relaciones matemáticas de manera significativa y personalizada.

En resumen, una estrategia didáctica que sustente el desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años según Piaget, debe centrarse en experiencias concretas y manipulativas, respetando el ritmo natural del desarrollo cognitivo del niño y promoviendo la construcción activa del conocimiento mediante la interacción social y el juego.

Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel

La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel sostiene que el aprendizaje ocurre de manera más efectiva cuando el nuevo conocimiento se relaciona de manera lógica y coherente con los conceptos previos que ya posee el estudiante. En lugar de aprender de forma mecánica o memorística, Ausubel argumenta que el aprendizaje es significativo cuando el estudiante puede integrar la nueva información en su estructura cognitiva existente. Para los estudiantes de 5 años, esto implica que las actividades matemáticas deben partir de ideas y experiencias que los niños ya comprenden y con las que están familiarizados.

Una estrategia didáctica basada en esta teoría para desarrollar el pensamiento matemático se centraría en el uso de organizadores previos, que son herramientas o conceptos introductorios diseñados para conectar lo que el niño ya sabe con lo que va a aprender. Por ejemplo, antes de introducir actividades de conteo o seriación, el docente puede utilizar situaciones cotidianas como contar juguetes, ordenar colores o clasificar objetos familiares, para que los estudiantes comprendan la lógica detrás de los conceptos matemáticos que se van a enseñar.

Otra parte esencial de esta estrategia es que el contenido matemático debe ser presentado de manera clara y organizada, asegurando que el nuevo conocimiento sea comprensible y esté conectado con las experiencias previas de los niños. Ausubel también subraya que el aprendizaje significativo es más duradero, porque se basa en la comprensión en lugar de la repetición.

Además, la interacción verbal juega un papel clave, ya que permite que los estudiantes expresen sus ideas y asocien el nuevo conocimiento matemático con sus experiencias previas. El maestro puede hacer preguntas guiadas que ayuden a los niños a reflexionar sobre lo que ya saben, permitiéndoles construir nuevos conceptos matemáticos a partir de ahí.

En resumen, una estrategia didáctica basada en el Aprendizaje Significativo de Ausubel para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años debe partir de los conocimientos previos del niño, utilizando organizadores previos que faciliten la integración de nuevas ideas, y asegurando que el aprendizaje sea comprensible y significativo para promover una comprensión profunda y duradera.

Teoría sociocultural de Vygotsky

La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky enfatiza el papel fundamental de la interacción social y el entorno cultural en el desarrollo cognitivo de los niños. Según Vygotsky, el aprendizaje ocurre primero a nivel social, a través de la interacción con otras personas más experimentadas (como los adultos o compañeros más avanzados), y luego a nivel individual, cuando el niño internaliza ese conocimiento. Un concepto clave de su teoría es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que es la distancia entre lo que el niño puede hacer por sí solo y lo que puede lograr con ayuda. (Vygotsky, El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, 1978)

Para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años, una estrategia didáctica basada en esta teoría debe enfocarse en actividades guiadas que se ajusten a la ZDP del niño. Por ejemplo, el docente puede utilizar la mediación y el andamiaje, ofreciendo apoyo verbal o físico para ayudar a los niños a resolver problemas matemáticos que no podrían resolver solos. Esto podría implicar el uso de juegos matemáticos, donde el maestro guíe a los estudiantes a contar, clasificar objetos o reconocer patrones, brindándoles pistas y retroalimentación según sea necesario. (Vygotsky, Pensamiento y Lenguaje, 1995)

Vygotsky también destaca la importancia del lenguaje en el aprendizaje. En este sentido, la estrategia didáctica debe promover la interacción verbal, donde los niños discutan y expliquen sus pensamientos matemáticos. Las actividades en grupo, como resolver rompecabezas numéricos

o realizar tareas de clasificación en conjunto, permiten que los estudiantes se beneficien del conocimiento de sus compañeros, aprendiendo a través del diálogo y la colaboración.

En resumen, una estrategia didáctica sustentada en la Teoría Sociocultural de Vygotsky para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años debe enfocarse en la interacción social, el apoyo guiado en la ZDP y el uso del lenguaje como herramienta para fomentar el aprendizaje colaborativo.

Bases conceptuales.

Estrategia didáctica

Una estrategia didáctica es un conjunto de acciones planificadas y organizadas que el docente implementa para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, adaptándose a sus necesidades y características. En el contexto del desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años, esta estrategia debe centrarse en experiencias lúdicas, manipulativas y concretas que les permitan explorar y comprender conceptos matemáticos de manera natural y significativa. Se emplean actividades que fomentan la observación, comparación, clasificación, seriación y conteo, ayudando a los niños a desarrollar habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión de relaciones espaciales y numéricas. A través de juegos, desafíos interactivos y actividades colaborativas, los estudiantes pueden construir su propio conocimiento matemático, promoviendo el aprendizaje activo y significativo. La clave está en hacer del proceso de aprendizaje una experiencia agradable y relevante, conectando las matemáticas con situaciones de su vida cotidiana. (Zabalza, 2023)

El pensamiento matemático

El pensamiento matemático en niños de 5 años se refiere a la capacidad de comprender y manipular conceptos numéricos y espaciales de forma intuitiva y concreta. A esta edad, los niños

están en una etapa donde aprenden mejor a través del juego y la manipulación de objetos, lo que les permite construir una base sólida para futuras habilidades matemáticas. (Clements & Sarama, 2022)

Actividades como contar, clasificar, ordenar, identificar formas y reconocer patrones son esenciales para el desarrollo de su razonamiento lógico. Además, los niños comienzan a entender conceptos básicos como la suma y resta a través de situaciones cotidianas. El objetivo de una estrategia didáctica enfocada en este desarrollo es crear experiencias de aprendizaje atractivas y significativas que les ayuden a explorar el mundo de las matemáticas de manera natural. El uso de materiales manipulativos, juegos interactivos y preguntas abiertas fomenta su curiosidad y pensamiento crítico, permitiéndoles resolver problemas de manera creativa y colaborativa, estableciendo una base sólida para aprendizajes matemáticos más complejos. (Baroody, 2024)

Desarrollo Cognitivo

El desarrollo cognitivo en niños de 5 años está marcado por un avance significativo en sus habilidades de pensamiento, lógica y resolución de problemas. A esta edad, los niños se encuentran en la etapa preoperacional según Jean Piaget, lo que significa que comienzan a utilizar símbolos y el lenguaje para representar objetos y eventos, aunque su pensamiento aún es concreto y centrado en su propia perspectiva. (Woolfolk, 2019)

Están desarrollando la capacidad de realizar clasificaciones simples, identificar patrones, entender conceptos de cantidad y número, y manipular objetos mentalmente para resolver problemas. También comienza a comprender la noción de causa y efecto, aunque su razonamiento aún puede ser limitado por la intuición más que por la

En una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en niños de esta edad, es crucial aprovechar estas capacidades emergentes a través de actividades lúdicas y manipulativas que involucren el conteo, la clasificación, el reconocimiento de formas y la resolución de problemas. A través del juego, los niños pueden experimentar conceptos matemáticos de manera significativa, fortaleciendo su capacidad para pensar de forma más lógica y abstracta a medida que interactúan con su entorno. (Siegler, 2023)

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo, propuesto por David Ausubel, se refiere a un proceso en el cual el nuevo conocimiento se conecta de manera efectiva con los conocimientos previos del estudiante, logrando que este aprendizaje sea más duradero y comprensible. En el contexto de una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años, el aprendizaje significativo implica crear actividades y experiencias que se relacionan con situaciones cotidianas y familiares para los estudiantes. (Moreira M. , 2024)

Por ejemplo, el uso de juegos, objetos manipulables y problemas sencillos de su entorno les permite aplicar conceptos matemáticos como el conteo, la clasificación y la comparación.

Este enfoque promueve que los niños no solo memoricen conceptos, sino que los comprendan profundamente al vincularlos con su realidad inmediata. Al hacer esto, el docente fomenta un aprendizaje activo, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de lo que ya saben. En el caso del pensamiento matemático, actividades lúdicas y concretas que involucren la manipulación de materiales tangibles ayudan a que los niños internalicen conceptos abstractos de manera gradual y comprensible, fomentando así un aprendizaje significativo. (Ausubel, 1968)

Interacción Social

La interacción social juega un papel fundamental en el aprendizaje, especialmente en el desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años. Basada en las ideas de Vygotsky, la interacción con sus compañeros y adultos les permite a los niños construir su conocimiento a través del diálogo y la colaboración. En una estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento matemático, las actividades deben incluir dinámicas que fomenten la cooperación y el trabajo en equipo, donde los niños puedan compartir ideas, resolver problemas juntos y aprender unos de otros. (Rogoff, La naturaleza cultural del desarrollo humano, 2023)

Por ejemplo, juegos grupales que involucren la resolución de problemas matemáticos, como contar objetos o clasificar formas, permiten que los niños desarrollen habilidades cognitivas mientras se apoyan mutuamente. Además, la interacción social les ofrece oportunidades para expresar sus razonamientos en voz alta, lo que fortalece su comprensión y les ayuda a internalizar conceptos abstractos. El docente actúa como mediador, guiando las interacciones para que los estudiantes participen activamente y construyan su propio aprendizaje. Al fomentar un entorno colaborativo, los niños desarrollan tanto habilidades matemáticas como sociales, integrando el aprendizaje en un contexto de intercambio y cooperación. (Wertsch, 1985).

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
V.I. Estrategia didáctica	Estructura	_ Actividades _ Objetivos _ Estructura _ Programación _ Diseño	Cuestionario de Entrevista.
	Evaluación	_ Métodos _ Aplicación _ Conocimiento _ Atención _ Retroalimentación	
V.D. Pensamiento Matemático	Noción de un Número	-Reconocimiento y escritura -Capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente - Comprensión de la relación entre el número	Guía de observación
	Operaciones básicas	-Realización de sumas y restas simples utilizando objetos. - Identificación de situaciones cotidianas que implican adición y sustracción - Uso de representaciones gráficas para resolver problemas matemáticos simple	
	Clasificación y ordenación	- Clasificar objetos por diferentes características	

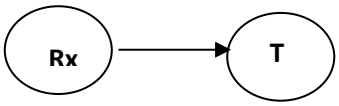
		- Capacidad para ordenar objetos en secuencias lógicas -Identificación de patrones en la naturaleza	
	Resolución de Problemas	-Capacidad de resolución - Uso de estrategias de pensamiento crítico y lógico - Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas	
	Espacio y Medición	-Reconocimiento de formas geométricas -Habilidad para describir posiciones y relaciones espaciales -Creación de figuras utilizando materiales reciclables o naturales - Uso de unidades no estándar para medir longitudes	

Figura 1: Cuadro de operacionalización de variables

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

Diseño de contrastación de Hipótesis.

Debido a la naturaleza de la investigación, se enmarca en un diseño no experimental o ex post facto, lo que significa que se lleva a cabo sin modificar intencionalmente las variables y en el que los individuos son observados en su entorno natural. El diseño es transseccional o transversal. Descriptivo porque examina la frecuencia y los valores de aparición de una o más variables, e implica medir una o más variables en un grupo de personas y describirlas. El diseño de la investigación es el siguiente:



Leyenda:

Rx : Diagnóstico de la realidad

T : Estudios o modelos teóricos.

Figura 2: Diseño de hipótesis

Tipo y nivel de investigación

Tipo de Estudio

Descriptivo propositivo, con enfoque cuantitativo, que busca evaluar el impacto de la Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes.

Fase Pre-Intervención

Evaluación Inicial: Aplicar los instrumentos de medición el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, para establecer una línea de base.

Intervención

Implementación de la Estrategia Didáctica: Diseñar y llevar a cabo una serie de actividades académicas durante un período definido (por ejemplo, 8 semanas). Las actividades deben ser variadas y enfocadas en fortalecer el pensamiento matemático en estudiantes.

Fase Post-Intervención

Evaluación Final: Aplicar nuevamente los mismos instrumentos de medición a los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", para comparar los resultados.

Población y muestra

Población. La población desde la perspectiva de Carhuancho et al. (2019) fundamenta que la población es el conjunto de datos de una característica medida en cada individuo del universo; también se considera el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones; la población de estudio estará integrada por el conjunto de personas o empresas que comparten características comunes y medibles.

La Población en estudio está conformada por 20 Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210, "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande.

U = 20 Estudiantes

Muestra. El tipo de muestreo que se aplicó, fue intencional o por conveniencia, Otzen y Manterola (2017), sustenta "lo cual es seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos; esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador".

Se decidió que una muestra no probabilística sería aquella que incluyera lo siguiente, a criterio del investigador:

n = U = 20 Estudiantes.

Técnicas e instrumentos

En la técnica de recopilación de datos se utilizaron dos enfoques: la recopilación de datos primarios mediante las técnicas de la guía de observación con un instrumento como el cuestionario utilizado, y la recopilación de datos secundarios mediante la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos. (Martinez, 2023)

Procedimiento para la recolección y procesamiento de los datos

Según Sampieri "La oportunidad para el investigador de confrontar el trabajo conceptual y de planificación con los hechos surge cuando se aplican los instrumentos de medición y se recogen los datos"; En este estudio se utilizó el procesamiento de datos de campo debidamente sistematizados mediante programas informáticos estadísticos una vez concluido el proceso de aplicación del cuestionario en la muestra de estudio.

CAPITULO III: RESULTADOS

Presentamos la justificación empírica del problema, vale decir los resultados obtenidos, los representados en tablas estadísticas.

3.1. Resultados de la Guía de Observación. Análisis de la variable Pensamiento Crítico

Esta variable abarca cinco dimensiones para la cual presentamos el procesamiento y análisis de las guías de observación la cual resulta las siguientes tablas estadísticas detalladas por dimensión.

Dimensión: Noción de un numero

Tabla 1: Noción de un numero en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

N°	Indicadores	Siempre	A veces	Nunca	Total
1	Reconocimiento y escritura de números del 1 al 9	**3**	**4**	**13**	20
2	Capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente.	**4**	**4**	**12**	20
3	El estudiante identifica los números correctamente.	**4**	**5**	**11**	20
4	Relaciona correctamente el número con la cantidad de objetos.	**3**	**4**	**13**	20
5	Comprensión de la relación entre el número y la cantidad	**4**	**5**	**11**	20

Interpretación: En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Noción de un número**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 13 nunca hace reconocimiento y

escritura de números del 1 al 9. 4 a veces hace reconocimiento y escritura de números del 1 al 9.

De un total de 20 estudiantes. 12 nunca tiene la capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente. 4 a veces tiene la capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente.

De 20 estudiantes. 11 nunca el estudiante identifica los números correctamente. 5 a veces el estudiante identifica los números correctamente.

De 20 estudiantes. 13 nunca relaciona correctamente el número con la cantidad de objetos.

De 20 alumnos. 11 nunca comprende la relación entre el número y la cantidad.

Dimensión: Operaciones básicas

Tabla 2: Operaciones básicas en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

N°	Indicadores	Siempre	A veces	Nunca	Total
1	Realiza operaciones básicas de acuerdo a su nivel.	**4**	**3**	**13**	20
2	Realiza aumentar y quitar utilizando objetos manipulativos.	**3**	**5**	**12**	20
3	Identificación de situaciones cotidianas que implican adición y sustracción.	**4**	**5**	**11**	20
4	Plantea problemas cotidianos que involucran operaciones.	**3**	**3**	**14**	20
5	Uso de representaciones gráficas.	**4**	**3**	**13**	20

6	Utiliza dibujos o gráficos para resolver problemas.	**3**	**2**	**15**	20

Interpretación: En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Operaciones básicas**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 13 nunca realiza operaciones básicas de acuerdo a su nivel.

De 20 estudiantes. 12 nunca realiza aumentar y quitar utilizando objetos manipulativos.

De 20 estudiantes. 11 nunca hace identificación de situaciones cotidianas que implican adición y sustracción.

De 20 estudiantes. 14 nunca plantea problemas cotidianos que involucran operaciones.

De 20 estudiantes. 13 nunca hace uso de representaciones gráficas.

De 20 estudiantes. 15 nunca utiliza dibujos o gráficos para resolver problemas.

Dimensión: Clasificación y ordenación

Tabla 3: Clasificación y ordenación en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

N°	**Indicadores**	**Siempre**	**A veces**	**Nunca**	**Total**
1	Habilidad para clasificar objetos por características.	**3**	**3**	**14**	20
2	Clasifica correctamente los objetos (color, forma, tamaño).	**3**	**4**	**13**	20
3	Capacidad para ordenar objetos en secuencias lógicas.	**2**	**3**	**15**	20
4	Ordena objetos de manera correcta (más pequeño a más grande)	**3**	**3**	**14**	20

5	Reconoce y reproduce patrones en objetos	**3**	**2**	**15**	20

Interpretación: En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Clasificación y ordenación**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 14 nunca tiene la habilidad para clasificar objetos por características.

De 20 estudiantes. 13 nunca clasifica correctamente los objetos (color, forma, tamaño.

De 20 estudiantes. 15 nunca tiene la capacidad para ordenar objetos en secuencias lógicas.

De 20 estudiantes. 14 nunca ordena objetos de manera correcta (más pequeño a más grande).

De 20 estudiantes. 15 nunca reconoce y reproduce patrones en objetos.

Dimensión: Resolución de problemas

Tabla 4: Resolución de problemas en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

N°	**Indicadores**	**Siempre**	**A veces**	**Nunca**	**Total**
1	Capacidad para plantear y resolver problemas	**3**	**3**	**14**	20
2	Formula problemas relacionados con su entorno	**3**	**4**	**13**	20
3	Uso de estrategias de pensamiento crítico	**2**	**2**	**16**	20
4	Muestra lógica en la resolución de problemas	**2**	**3**	**15**	20
5	Comenta sobre cómo llegó a la solución.	**2**	**2**	**16**	20

Interpretación: En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Resolución de problemas**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 14 nunca tiene la capacidad para plantear y resolver problemas.

De 20 estudiantes. 13 nunca formulan problemas relacionados con su entorno.

De 20 alumnos. 16 nunca hizo uso de estrategias de pensamiento crítico.

De 20 estudiantes. 15 nunca muestra lógica en la resolución de problemas.

De 20 estudiantes. 16 nunca comenta sobre cómo llegó a la solución.

Dimensión: Espacio y medición

Tabla 5: Espacio y medición en Estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

N°	Indicadores	Siempre	A veces	Nunca	Total
1	Reconocimiento y nombramiento de formas geométricas	**4**	**5**	**11**	20
2	Identifica formas geométricas en su entorno	**3**	**2**	**15**	20
3	Describe la ubicación de objetos correctamente.	**2**	**2**	**16**	20
4	Creación de figuras con materiales.	**2**	**1**	**17**	20
5	Mide objetos utilizando su cuerpo (ej. mano, pie).	**2**	**2**	**16**	20

Interpretación: En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Resolución de problemas**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 11 nunca hace reconocimiento y nombramiento de formas geométricas.

De 20 estudiantes. 15 nunca identifica formas geométricas en su entorno.

De 20 estudiantes. 16 nunca describe la ubicación de objetos correctamente.

De 20 alumnos. 17 nunca crea figuras con materiales.

De 20 estudiantes. 16 nunca mide objetos utilizando su cuerpo (ej. mano, pie).

3.2. Resultados de la Entrevista.

Entrevista N°01:

Entrevistadora: Torres Dávila, Delcy Amarilly

Entrevistado: López Dávila, Silvia Jaydith.

Cargo del entrevistado: Docente de aula.

Fecha: 17/18/ 2024.

Lugar: I.E.I. N°16210

Acotación: De la entrevista dirigida a la Profesor de aula, la cual nos responde, lo siguiente:

Código A: Diagnosticar el nivel de desarrollo de pensamiento matemático.

Como docente observa que el estudiante hace reconocimiento y la escritura de números del 1 al 9, a veces los niños y niñas reconocen y hacen la escritura de los números del 1 al 9. A veces observo que los estudiantes cuentan en secuencia ascendente y descendente los números, además observo que los estudiantes a veces identifican los nueros correctamente. Observa si el estudiante relaciona correctamente el numero con la cantidad, la mayoría de estudiantes siempre relacionan correctamente en número con los objetos, aunque veces tienen dificultad. En cuanto a las operaciones básicas a veces el estudiante realiza operaciones básicas. Como docente observa si el alumno realiza sumas y restas utilizando

objetos manipulativos, a veces el estudiante para que realice la suma utiliza objetos manipulativos, no todos los estudiantes plantean problemas cotidianos que involucraron operaciones,

Observa si el estudiante utiliza dibujos o gráficos para resolver problemas, a veces el estudiante utiliza dibujos o gráficos para resolver problemas, además la mayoría de estudiantes no plantean, ni resuelven problemas. Así como la mayoría de los estudiantes no formula problemas relacionados con su entorno.

observa si el estudiante identifica formas geométricas en su entorno, la mayoría de estudiantes tiene dificultad de identificar formas geométricas en su entorno. En cuanto a la propuesta, los docentes y estudiantes están de acuerdo en la elaboración de una propuesta porque los va facilitar el aprendizaje al estudiante para que puedan comprender y resolver actividades en su entorno.

Según el análisis de la entrevista se puede conocer que los estudiantes tienen muchas dificultades para desarrollar el pensamiento matemático.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para realizar un análisis exhaustivo de la discusión de resultados hemos comparado nuestros datos para conocer que nos revelan, donde la intención es plantear las relaciones que existan entre los antecedentes.

(Suquilanda , 2022), El estudio tuvo como objetivo evaluar el grado de razonamiento matemático en los estudiantes de primer año de la Institución Educativa N° 1219 de Paita en el año 2022. En este estudio, se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo en lugar de una metodología no experimental. Diseño descriptivo, no experimental. La herramienta propuesta se utilizó en una muestra de veinticinco personas y fue una lista de cotejo para medir el nivel de desarrollo del pensamiento matemático. Los hallazgos recolectados fueron procesados mediante SPSS versión 26, y también se empleó un análisis estadístico descriptivo mediante el programa Excel. Este estudio encontró que el 64% de los estudiantes de la Institución Educativa N°1219 "Nuestra Señora del Carmen" Paita, 2022, se encuentran en el nivel de proceso, mientras que el 36% se encuentra en el nivel de logro esperado en pensamiento matemático. En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Noción de un número**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 13 nunca hace reconocimiento y escritura de números del 1 al 20. 4 a veces hace reconocimiento y escritura de números del 1 al 20. así como de 20 estudiantes. 12 nunca tiene la capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente. 4 a veces tiene la capacidad para contar en secuencia ascendente y descendente. De la misma manera de 20 estudiantes. 11 nunca el estudiante identifica los números correctamente. 5 a veces el estudiante identifica los números correctamente. De 20 estudiantes. 13 nunca relaciona correctamente el número con la cantidad de objetos. De 20 alumnos. 11 nunca comprende la relación entre el número y la cantidad. Según este autor o antecedente buscaba con su investigación

evaluar el grado de razonamiento matemático en los estudiantes, lo que se diferencia de nuestros resultados ya que, al aplicar nuestro instrumento, se identificó que el estudiante nunca hace reconocimiento y escritura de números del 1 al 9, nunca el estudiante identifica los números correctamente, lo que lo hace diferente a nuestros resultados lo que quiere decir que los estudiantes no han desarrollado la motricidad.

(Espiritu, 2023), Este estudio se centra en la estrategia que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de edad, ya que estas actividades contribuyen a la adquisición de diversos aprendizajes y habilidades para la vida a través del disfrute. El objetivo planteado es «Analizar las actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años del nivel inicial de una institución educativa privada en educación a distancia». De manera similar, los objetivos particulares son «Describir los aprendizajes lógico-matemáticos logrados por los alumnos de un aula de 5 años a través de actividades lúdicas en una institución educativa privada en educación a distancia» o «Describir las actividades lúdicas utilizadas por un docente para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años del nivel inicial de una institución educativa privada en educación a distancia». Esta tesis concluye que el fomento de diversos tipos de actividades lúdicas conduce a la adquisi ctividades, centrándose en animar a los alumnos y a los padres a participar activamente. En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Operaciones básicas**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 13 nunca realiza operaciones básicas de acuerdo a su nivel. así mismo de 20 estudiantes. 12 nunca realiza aumentar y quitar utilizando objetos manipulativos. También de 20 estudiantes. 11 nunca hace identificación de situaciones cotidianas que implican adición y sustracción. De 20 estudiantes. 14 nunca plantea problemas cotidianos que involucran operaciones. De 20 estudiantes. 13 nunca hace uso de representaciones gráficas. Y por último de 20 estudiantes. 15 nunca utiliza dibujos o gráficos para resolver

problemas. según este antecedente existe una relación diferente ya que en su investigación ofrece una estrategia que desarrolle el pensamiento lógico matemático, y así puedan adquirir aprendizajes y habilidades para las matemáticas, en cambio nuestros resultados son diferentes con el estudio del autor ya que con nuestros resultados queda demostrado que el estudiante nunca realiza operaciones básicas de acuerdo a su nivel, nunca hace identificación de situaciones cotidianas que implican adición y sustracción.

(Coronel, 2021), El estudio tuvo como objetivo evaluar el uso de estrategias didácticas para fomentar el pensamiento matemático en aulas de niños de 3 a 5 años de una Institución Educativa Inicial Pública de San Martín de Porres, 2019. La metodología fue de investigación cuantitativa que utiliza una estrategia de estudio descriptiva y exploratoria. exploratoria. En el estudio participaron 14 docentes de preescolar de un colegio centro educativo. Se utilizó una guía de observación para recoger información de las maestras de matemática. La muestra incluyó 14 maestras de preescolar de un centro educativo. El estudio reveló que el 57% de los profesores observados no emplean suficientemente métodos didácticos para construir estrategias didácticas. No utilizan estrategias didácticas adecuadas para desarrollar el pensamiento matemático. pensamiento matemático. Este resultado implica que los profesores no se adaptan a los requerimientos de los niños, ya que no hacen, no se satisfacen los requerimientos de los niños debido al uso inadecuado de los espacios exteriores e interiores, a la falta de uso de juegos y recursos y a la insuficiente supervisión durante las actividades matemáticas. En el área que tiene que ver con el análisis de la dimensión**:** Resolución de problemas**.** A propósito de un total de 20 estudiantes. 14 nunca tiene la capacidad para plantear y resolver problemas. así como de 20 estudiantes. 13 nunca formulan problemas relacionados con su entorno. Y también de 20 alumnos. 16 nunca hizo uso de estrategias de pensamiento crítico. Y de 20 estudiantes. 15 nunca muestra lógica en la resolución de problemas. Y por último de 20 estudiantes. 16

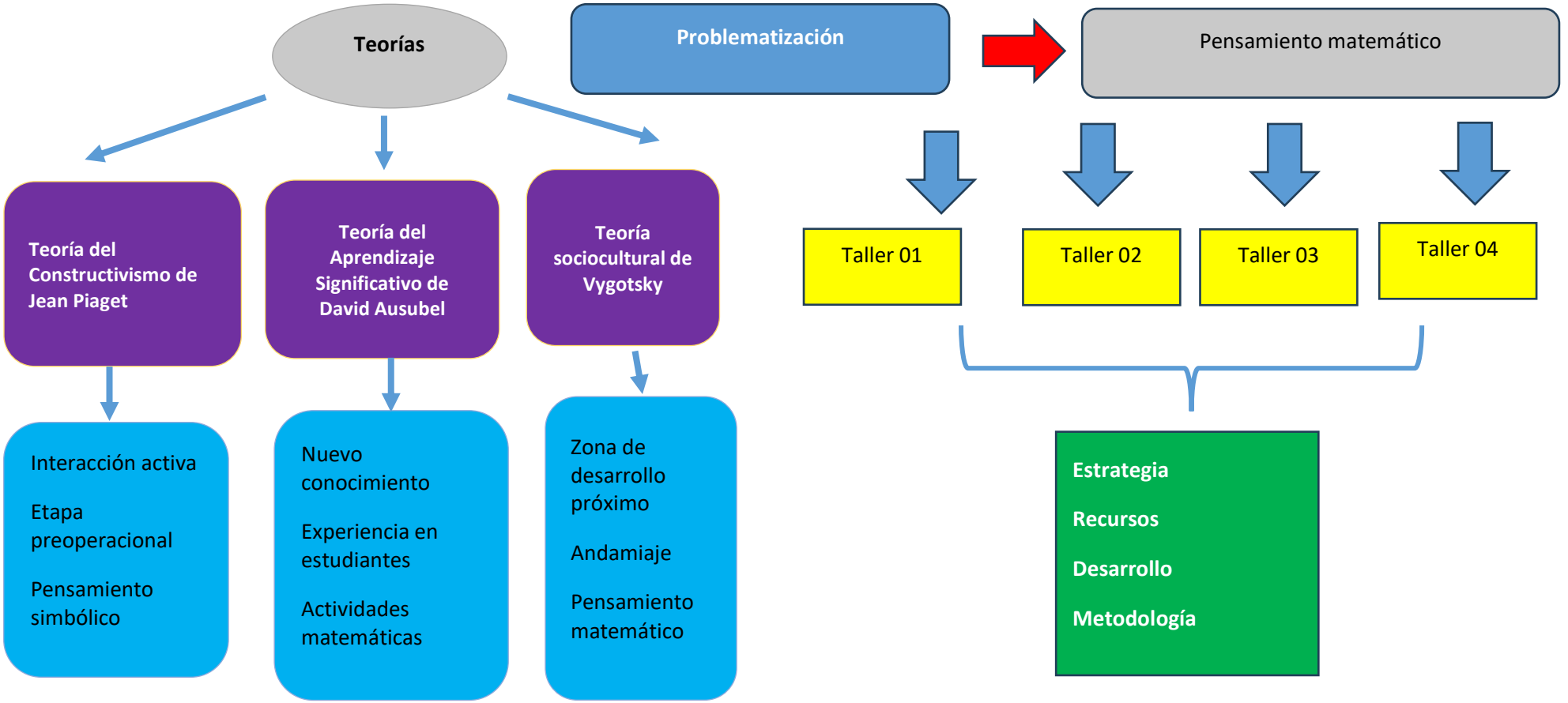
nunca comenta sobre cómo llegó a la solución. Según este antecedente con su estudio define la importancia del uso de estrategias didácticas para fomentar el pensamiento matemático en aulas de niños de 3 a 5 años, los cuales se diferencian de nuestros resultados dado que el estudiante nunca tiene la capacidad para plantear y resolver problemas es decir no se está utilizando una estrategia didáctica ya que el estudiante nunca tiene la capacidad para plantear y resolver problemas, así como nunca hizo uso de estrategias de pensamiento crítico estos resultados no tienen nada que ver con el antecedente.

CAPITULO V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1. Presentación teórica de la propuesta

Figura 3: Presentación teórica de la propuesta.

Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024



Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024

5.2. Presentación

La presente estrategia didáctica está diseñada para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial, a través de actividades lúdicas, concretas y contextualizadas. Se busca que los niños y niñas construyan nociones matemáticas básicas, como la clasificación, seriación, conteo y relaciones espaciales, mediante experiencias significativas y cercanas a su realidad cotidiana. La propuesta se enmarca en el enfoque por competencias del currículo nacional y promueve un aprendizaje activo, participativo y vivencial.

5.3. Fundamentación Teórica

Teoría del Constructivismo de Jean Piaget

Sostiene que el aprendizaje se construye activamente a través de la interacción del niño con su entorno. Según Piaget, los niños de 5 años se encuentran en la etapa preoperacional, en la cual comienzan a desarrollar habilidades simbólicas y lógicas básicas, aunque aún piensan de forma intuitiva y egocéntrica. En este sentido, una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático debe brindar experiencias concretas y significativas que les permitan manipular objetos, experimentar, comparar y clasificar.

Piaget enfatiza que el conocimiento no se transmite de manera pasiva; los niños deben descubrirlo por sí mismos mediante la exploración y el juego. Las actividades como el conteo, la seriación, la clasificación y la identificación de formas permiten al niño

construir sus propias nociones matemáticas a partir de la experiencia directa. Además, el conflicto cognitivo —es decir, la confrontación entre lo que el niño sabe y una nueva situación— impulsa la reorganización del pensamiento y la adquisición de nuevos conocimientos.

Por tanto, una estrategia basada en el constructivismo debe estimular la curiosidad, la experimentación, el trabajo autónomo y la interacción social, elementos clave para que el pensamiento lógico-matemático se desarrolle de forma natural y progresiva en esta etapa del desarrollo infantil.

Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel

Plantea que el conocimiento se adquiere mejor cuando el nuevo contenido se relaciona de manera sustancial con lo que el estudiante ya sabe. En el caso de los niños de 5 años, esto implica partir de sus experiencias cotidianas, intereses y conocimientos previos para introducir nociones matemáticas básicas como el conteo, la clasificación, la seriación o la identificación de formas.

Ausubel sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando los conceptos nuevos se conectan de forma lógica y clara con las estructuras cognitivas existentes. Por ello, una estrategia didáctica orientada al desarrollo del pensamiento matemático debe ofrecer situaciones reales y concretas, donde el niño reconozca el sentido de lo que aprende. Por ejemplo, actividades como contar juguetes, ordenar bloques por tamaño o buscar figuras geométricas en el aula permiten que el niño relacione la matemática con su entorno inmediato.

El aprendizaje significativo también requiere la mediación del docente, quien debe guiar, motivar y proporcionar andamiaje para que los estudiantes comprendan, integren y retengan los nuevos conceptos. Además, se debe utilizar un lenguaje claro, materiales

visuales y manipulativos que faciliten la asimilación. En resumen, esta teoría respalda una estrategia didáctica que no solo transmite contenido, sino que transforma la experiencia matemática en una vivencia comprensible, útil y duradera para los estudiantes del nivel inicial.

Teoría sociocultural de Vygotsky

Sostiene que el aprendizaje se construye mediante la interacción social y el lenguaje, y que el entorno juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo del niño. Según esta perspectiva, los niños de 5 años aprenden mejor cuando participan en actividades colaborativas guiadas por un adulto o por compañeros con mayor conocimiento, lo que permite avanzar en su zona de desarrollo próximo (ZDP).

Aplicada al desarrollo del pensamiento matemático, esta teoría respalda una estrategia didáctica que promueva el trabajo conjunto entre niños y adultos, donde el docente actúe como mediador del aprendizaje. Actividades como clasificar objetos, contar elementos del entorno o resolver problemas sencillos mediante juegos grupales permiten a los niños construir nociones matemáticas con apoyo y diálogo. Estas experiencias compartidas fortalecen su capacidad de razonar, comparar y establecer relaciones lógicas.

El lenguaje, según Vygotsky, es la herramienta principal del pensamiento. Por eso, en una estrategia basada en su teoría, es clave estimular el uso de términos matemáticos, preguntas guiadas, descripciones y explicaciones durante las actividades. El juego simbólico, los retos colaborativos y las experiencias significativas permiten que los niños avancen de lo que ya saben hacia niveles más complejos de comprensión matemática. Así, el pensamiento matemático se construye en interacción constante con otros y con el contexto cultural.

5.4. Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

- Desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes de 5 años que favorezcan la construcción de nociones básicas de número, forma, espacio y medida.

Objetivos Específicos

- Favorecer la comprensión de las relaciones numéricas a través del conteo, comparación y agrupación.
- Estimular la identificación de formas geométricas en el entorno cercano.
- Desarrollar la capacidad para ordenar y clasificar objetos según atributos.
- Fortalecer la orientación espacial mediante juegos y actividades motoras.

5.5. Estructura de la Propuesta

5.5.1. Matriz de la Estructura de las Actividades

Figura 4: Estructura de actividades

Actividad	Propósito	Materiales	Duración
"Caminamos y Contamos"	Fomentar el conteo progresivo al caminar y saltar	Cinta adhesiva, tarjetas con números	40 minutos
"Clasificamos con colores y formas"	Desarrollar la clasificación por	Fichas, bloques lógicos, canasta	40 minutos

	color, forma y tamaño		
El mercado de los números	Relacionar número con cantidad en contexto de compra-venta	Billetes de juguete, frutas plásticas	40 minutos
Detectives de formas geométricas	Identificar formas en objetos del aula y entorno cercano	Lupas, tarjetas con figuras	40 minutos
Jugamos a construir	Trabajar seriación y comparación de tamaños	Bloques de construcción, reglas	40 minutos

5.5.2. Matriz de Contenido

Figura 5: Matriz de contenido

Eje Temático	Contenido	Capacidades a desarrollar
Noción de número	Conteo, cantidad, relación número-cantidad	Relaciona número con cantidad. Compara y agrupa objetos
Forma y espacio	Identificación de figuras geométricas y ubicación espacial	Reconoce formas. Se orienta en el espacio.
Medida y comparación	Comparación de longitudes, volúmenes y tamaños	Ordena objetos por tamaño. Estima y mide de forma concreta.

Relaciones lógico-matemáticas	Clasificación, seriación, patrones	Clasifica por atributos. Reconoce patrones y secuencias.

5. 5.3. Desarrollo de Talleres y actividades

TALLER 01 : Caminamos y contamos

1. Propósito de la sesión

Fomentar el conteo progresivo del 1 al 10 en los niños y niñas de 5 años, mediante actividades corporales como caminar y saltar, integrando el movimiento con el reconocimiento numérico.

2. Competencia

Resuelve problemas de cantidad.

3. Capacidades

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

Comunica y representa ideas matemáticas.

Elabora estrategias para resolver problemas.

4. Desempeño esperado

Relaciona el número oral con la cantidad de pasos o saltos realizados en una actividad lúdica, utilizando objetos o movimientos corporales.

5. Indicadores de evaluación

Realiza el conteo oral del 1 al 10 sin omitir ni repetir números.

Relaciona el número contado con la cantidad de movimientos realizados.

Participa activamente en las dinámicas propuestas.

6. Momentos del taller

INICIO (15 minutos)

Actividad 1: “Bienvenida Numérica”

Canción animada con conteo (por ejemplo, "Uno, dos, tres, a saltar otra vez").

El docente saluda uno a uno a los niños nombrando su número asignado (cada niño recibe una tarjeta con un número del 1 al 10).

Se dialoga brevemente: ¿Qué números conocen? ¿Dónde los han visto?

Intencionalidad: Activar conocimientos previos y motivar con música y movimiento.

DESARROLLO (45 minutos)

Actividad 2: “Caminamos y contamos”

Se traza una línea larga con cinta adhesiva en el suelo.

Los niños caminan sobre ella contando en voz alta cada paso: "uno, dos, tres..." hasta llegar a 10.

Luego lo repiten saltando.

Actividad 3: “Avanza según el número”

Se colocan tarjetas con números en el piso (1 al 10).

Cada niño escoge una tarjeta y debe dar esa cantidad de pasos o saltos hacia una meta.

El docente guía y refuerza el conteo si es necesario.

Actividad 4: “Reto de pares”

En parejas, uno dice el número y el otro realiza los pasos. Luego se intercambian roles.

Intencionalidad: Integrar el conteo oral con el movimiento corporal y afianzar la correspondencia uno a uno.

CIERRE (15 minutos)

Actividad 5: “¿Cuánto contamos hoy?”

Conversan en círculo: ¿Hasta qué número contamos? ¿Qué les gustó más?

Se canta nuevamente la canción del inicio reforzando el conteo.

Finalmente, cada niño coloca una ficha en un cartel con su número favorito del día.

Intencionalidad: Consolidar el aprendizaje, reflexionar y cerrar con entusiasmo.

Materiales

- Cinta adhesiva de colores
- Tarjetas con números del 1 al 10
- Cartel de “Mi número favorito”

- Fichas o stickers
- Reproductor musical
- Espacio libre para caminar y saltar

TALLER 02 : Clasificamos con colores y formas

PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Desarrollar la capacidad de clasificar objetos según sus propiedades (color, forma y tamaño), fomentando el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de 5 años.

COMPETENCIA

Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en correspondencia, contar y operar.

CAPACIDAD

Establece relaciones entre los objetos de su entorno en función a sus propiedades (forma, color, tamaño, textura, entre otros).

DESEMPEÑO ESPERADO

Clasifica objetos concretos en colecciones según una o más características: color, forma y tamaño, explicando el criterio usado.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Clasifica correctamente objetos en grupos por color, forma o tamaño.

Explica verbalmente el criterio de clasificación usado.

Participa activamente en las actividades propuestas.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

1. INICIO (15 minutos)

Actividad 1: “La caja mágica de las formas”

Se da la bienvenida con una canción corta relacionada a los colores y las formas.

Se presenta una caja misteriosa decorada, de donde el docente va sacando objetos de diferentes formas, colores y tamaños.

Se invita a los niños a nombrar lo que observan: "¿De qué color es?", "¿Qué forma tiene?", "¿Es grande o pequeño?".

Se recoge lo que ya saben (saberes previos) preguntando:

¿Has visto estas formas antes?

¿Qué color te gusta más?

¿Qué forma te parece más divertida?

Intención pedagógica: Generar interés, activar conocimientos previos y despertar curiosidad.

DESARROLLO (30 minutos)

Actividad 2: "Clasificamos con aros mágicos"

Se colocan aros grandes en el suelo o en una cartulina y se invita a los niños a clasificar objetos reales (bloques lógicos, fichas, tapas, botones, pompones) según:

Color (rojo, azul, verde, amarillo)

Forma (círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo)

Tamaño (grande, mediano, pequeño)

El docente guía con preguntas:

¿Por qué pusiste este objeto aquí?

¿Qué tienen en común estos objetos?

Actividad 3: “El juego del mercado”

Se simula un pequeño “mercado” con frutas o juguetes clasificados por características.

Los niños eligen y agrupan “productos” según su forma, color o tamaño.

Se promueve el uso del lenguaje: “Estos son grandes y rojos”, “Estos tienen forma de círculo”.

Intención pedagógica: Favorecer el pensamiento lógico y la capacidad de observar y comparar mediante experiencias concretas y manipulativas.

CIERRE (15 minutos)

Actividad 4: “¡Contamos lo que hicimos!”

Se invita a los estudiantes a explicar cómo clasificaron los objetos.

Se refuerza el aprendizaje con imágenes o tarjetas donde ellos deben agrupar en papel objetos dibujados.

Se finaliza con la canción de los colores y formas.

Intención pedagógica: Consolidar lo aprendido y permitir al niño expresar sus descubrimientos.

MATERIALES

Caja mágica decorada

Objetos concretos (bloques lógicos, tapas, botones, pompones, figuras geométricas de cartón)

Aros de plástico o cartulinas de colores

Tarjetas con dibujos de objetos

Papelógrafos

Canciones infantiles (colores y formas)

TALLER 03 : El mercado de los números

PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Relacionar el número con la cantidad en situaciones significativas de compra-venta, favoreciendo el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años.

COMPETENCIA

Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en correspondencia, contar y operar.

CAPACIDAD

Relaciona número y cantidad, empleando materiales concretos y representaciones gráficas en diversas situaciones.

DESEMPEÑO ESPERADO

Establece correspondencia uno a uno entre el número y la cantidad de objetos que representa, en un juego simbólico de mercado.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Relaciona el número con la cantidad correspondiente.

Reconoce y utiliza los números para representar cantidades en la compra-venta.
Participa con iniciativa en la simulación del mercado.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

1. INICIO (15 minutos)

Actividad: “Vamos de compras”

Motivación: El docente presenta una bolsa con frutas de juguete, dinero ficticio (billetes o monedas de papel) y una caja registradora.

Se plantea el siguiente conflicto cognitivo:

“¿Cómo sabremos cuántas frutas vamos a comprar si no contamos?”

Se activan saberes previos preguntando:

¿Alguna vez has ido al mercado?

¿Qué compraste?

¿Sabes cuánto cuesta?

Se explica el propósito de la sesión: Hoy aprenderemos a contar para poder comprar y vender en nuestro propio mercado.

Intención pedagógica: Motivar con un contexto real y activar conocimientos previos.

2. DESARROLLO (30 minutos)

Actividad 1: “Jugamos al mercado”

Se organiza el aula en un pequeño mercado escolar con puestos de frutas, verduras, juguetes y dulces (todo de juguete o material reciclado).

Se entregan tarjetas con números del 1 al 10 a cada niño, que indican cuántos objetos deben comprar.

Los estudiantes se turnan para ser compradores y vendedores, utilizando monedas o billetes ficticios.

Se promueve el conteo en voz alta y la comprobación:

"¿Si tu tarjeta dice 5, ¿cuántas manzanas vas a llevar?"

"¿Has pagado con la moneda correcta?"

Actividad 2: "Representamos lo que compramos"

Luego del juego, cada niño dibuja o pega en su cuaderno la cantidad de objetos que compró según el número en su tarjeta.

Se estimula a que escriban el número junto al dibujo.

Intención pedagógica: Fomentar la correspondencia número-cantidad en situaciones lúdicas y concretas.

3. CIERRE (15 minutos)

Actividad: "Contamos nuestras compras"

Cada niño pasa al frente con su tarjeta y muestra su dibujo o los objetos comprados, diciendo:

"Yo compré 6 zanahorias porque mi número era el 6".

Se refuerza la noción de correspondencia uno a uno.

Se cierra la sesión con una canción sobre los números (por ejemplo: "Los números van subiendo").

Intención pedagógica: Consolidar lo aprendido a través del lenguaje oral y visual.

MATERIALES

Objetos de juguete o reciclados (frutas, verduras, juguetes)

Tarjetas con números del 1 al 10

Dinero ficticio (monedas y billetes de papel)

Caja registradora de juguete (opcional)

Hojas o cartulinas para representar las compras

Lápices, crayones, tijeras y goma

Canción infantil de los números

TALLER 04 : Detectives de formas geométricas

PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Desarrollar la capacidad para identificar y reconocer formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo) en objetos del aula y del entorno cercano, utilizando el juego como estrategia.

COMPETENCIA

Utiliza las formas, cuerpos y relaciones geométricas para ubicarse en el espacio y situar objetos.

CAPACIDAD

Identifica formas geométricas bidimensionales en su entorno, describiendo sus características.

DESEMPEÑO ESPERADO

Reconoce e identifica formas geométricas básicas en objetos del aula y el entorno cercano, mencionando sus nombres y características.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

Identifica correctamente círculos, cuadrados, triángulos y rectángulos en su entorno.

Nombra las formas geométricas observadas.

Participa activamente en la exploración del aula como "detective".

MOMENTOS DE LA SESIÓN

1. INICIO (15 minutos)

Actividad: "Nos convertimos en detectives"

El docente recibe a los niños con una lupa de cartón o papel y una cinta identificadora con el nombre "Detective de Formas".

Se plantea el conflicto cognitivo:

"¿Sabías que hay formas escondidas por todo el salón? ¿Te gustaría encontrarlas?"

Se activan saberes previos con preguntas:

¿Qué formas conoces?

¿Dónde las has visto?

Se presenta el propósito de la sesión: Hoy seremos detectives de formas geométricas y descubriremos en qué objetos se esconden.

Intención pedagógica: Motivar y generar curiosidad mediante el juego de roles.

2. DESARROLLO (30 minutos)

Actividad 1: "Búsqueda de formas por el aula"

El docente entrega una tarjeta de búsqueda con imágenes de un círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.

Los niños recorren el aula en grupos pequeños, buscando objetos reales que tengan esas formas (reloj, ventana, libros, mesas, carteles, etc.).

Cada vez que encuentran una forma, la señalan con su lupa de detective y dicen su nombre en voz alta.

Actividad 2: “Clasificamos nuestras formas”

Al regresar al círculo, cada niño menciona qué forma encontró y en qué objeto.

Se agrupan tarjetas o dibujos en una cartelera titulada:

“Formas que encontramos”

Círculo → reloj, tapa de botella

Cuadrado → ventana, servilleta

Triángulo → señal de tránsito, tejado

Rectángulo → libro, puerta

Intención pedagógica: Fomentar el reconocimiento visual, verbalización y clasificación de las formas encontradas en un contexto significativo.

3. CIERRE (15 minutos)

Actividad: “Dibujo mi forma favorita”

Cada niño dibuja un objeto que haya encontrado y lo asocia con la forma geométrica correspondiente.

Se invita a expresar verbalmente lo que dibujó:

"Dibujé una ventana porque tiene forma de cuadrado."

Se cierra con una canción de las formas geométricas, bailando y cantando juntos para reforzar el aprendizaje.

Intención pedagógica: Consolidar lo aprendido a través del lenguaje oral y visual, promoviendo la expresión y el disfrute del conocimiento.

MATERIALES

Lupa de cartón o plástico (simulada)

Tarjetas de búsqueda con las 4 formas geométricas

Cinta de detective o gafete

Cartelera con el título: "Formas que encontramos"

Hojas, lápices, crayones

Dibujos de objetos del entorno

Canción infantil de formas (ej. "La canción de las figuras geométricas")

5.5.4. Metodología

Enfoque metodológico:

Activa y participativa: Centrada en el estudiante como protagonista de su aprendizaje.

Lúdica: Utiliza el juego como medio principal de aprendizaje.

Vivencial: Parte de experiencias concretas del entorno cotidiano del niño.

Estrategias metodológicas:

Juegos de rol y simulación (mercado, tienda, detectives).

Actividades motrices (circuitos, búsqueda del tesoro).

Manipulación de materiales concretos (bloques, fichas, objetos cotidianos).

Resolución de pequeñas situaciones problemáticas contextualizadas.

CONCLUSIONES

Las concluimos con nuestro estudio de investigación, se concluye que:

1. Que, al realizar nuestro trabajo de campo, a través de la aplicación de nuestro instrumento para diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, se logró reconocer que el alumno nunca hace reconocimiento y escritura de números del 1 al 10, así mismo nunca tiene la capacidad para plantear y resolver problemas.
2. Se fundamentó teóricamente el problema de investigación, de acuerdo a las teorías que se eligieron de acuerdo al problema de investigación.
3. Proponer la elaboración de la propuesta en relación al propósito de la investigación.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones que se contemplan en la investigación, se recomienda:

1. Para desarrollar la motricidad fina, se debe utilizar una metodología con un enfoque humanístico y psicológico con actividades psicomotrices.
2. La propuesta de actividades a desarrollar se debe hacer a través de la orientación individual y grupal, con especialistas en Psicomotricidad.
3. El abordaje del desarrollo de la motricidad fina, debe hacerse desde una visión pedagógica y psicológica, dicho estudio debe ser planificado, consensuado entre docentes, estudiantes y padres de familia, al mismo tiempo que se consideren actividades que desarrollen la motricidad fina.
4. Que Todo proceso de investigación debe considerar elementos antecedentes, teóricos, experimentales y vivenciales para poder construir una caracterización, descripción o explicación de la realidad que estudia, e incluso al momento de elaborar propuestas de solución a la problemática encontrada.

REFERENCIAS

Adams, J. (1971). *A Closed-Loop Theory of Motor Learning.* Journal of Motor Behavior.

Álvarez González, J. C. (2002). *"Psicomotricidad y educación infantil".*

Antúnez, S. (1998). *La Planificación Educativa: Elaboración, Gestión y Evaluación de Proyectos Educativos.* Editorial Graó.

Arce Martínez , Y., Casco Espinales , F. J., & Rodríguez Núñez , D. P. (2021). *Estrategias metodológicas que favorecen el desarrollo de la motora fina, en niñas y niños de III nivel del preescolar Fabretitto de la ciudad de Estelí.* Managua: Universidad Nacional de Nicaragua.

Arriaga Kaiser, M. (2017). *Estretagias para desarrollar la psicomotricidad de los niños y niñas de 3-4 años de edad.* Cuenca - Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana.

Barriga, M. (2020). *Propuesta metodológica para el mejoramiento de la psicomotricidad fina y gruesa mediante actividades lúdicas en los niños de 4 a 5 años en el jardín de Infantes Bilingüe Mi pequeño Sabio.* Universidad Politécnica Salesiana.

Berk, L., & Winsler, A. (1995). *Andamiaje del aprendizaje infantil: Vygotsky y la educación infantil temprana.* Asociación Nacional para la Educación de Niños Pequeños.

Bodrova, E., & Leong, D. (2007). *Herramientas de la mente: el enfoque vygotskiano para la educación de la primera infancia.* Pearson.

Casapia, Y., & Hincho, P. (2022). *MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA DE LOS ESTUDIANTES DE 4 AÑOS DE LA IEI N° 204 MARÍA MONTESSORI CUSCO 2022.* Escuela Superior Pedagógica Santa Rosa.

Cavero, N. (2022). *Estrategias Lúdicas para mejorar la motricidad fina en niños de cinco años de la I.E N° 86 Divino Niño Jesús, Huacho- Lima, 2022.* Universidad Los Angeles de Chimbote.

Crain, W. (2010). *Teorías del desarrollo: Conceptos y aplicaciones.*

(2022). *Estrategias Lúdicas para mejorar la motricidad fina en niños de cinco años de la I.E N° 86 Divino Niño Jesús, Huacho- Lima, 2022.* Universidad Catolica los Angeles.

Fernandez, G. (2022). *Estrategias lúdicas para mejorar la motricidad fina en estudiantes de cinco años de una institución educativa inicial pública, Jaén.* Universidad Cesar Vallejo.

Gallahue, D. L, & Ozmun, J. C. (2012). *Comprender el desarrollo motor: Bebés, niños, adolescentes y adultos.*

Hernandez, S. (2000). *Metología de la investigación.* Pilar Baptista. https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

Huaman Bautista, B., & Ortiz Calcina, Y. H. (2022). *MOTRICIDAD FINA Y DESARROLLO DE LA ESCRITURA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. Nº 136.* Lima: USIL.

Huizinga, J. (1987). *Homo Ludens: un estudio del elemento juego en la cultura.* Prensa de baliza.

Le Boulch, J. (2013). *La psicomotricidad: Teoría y método.* Editorial Médica Panamericana.

Lillard, A. (2005). *Montessori: La ciencia detrás del genio.* Oxfo.

Merino Peña, B. M. (2022). *Juegos didácticos para desarrollar la motricidad fina en niños de cinco años de una institución Educativa.* USAT.

Montessori, M. (2008). *El descubrimiento del niño.* Editorial Diana.

Montessori, M. (2013). *La mente absorbente del niño.*

Moreira, M. (2000). *Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica.* Paidós.

Napa Baca, M. F. (2023). *Estrategias metodológicas para desarrollar la psicomotricidad en niños y niñas de cinco años.* Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.

Pérez, E., & Rojas, C. (2009). *Método Montessori: Materiales y actividades para niños de 3 a 6 años.* Editorial Narcea.

Piaget, J. (1936). *El nacimiento de la inteligencia en el niño.*

Piaget, J. (1969). *La construcción del pensamiento y del conocimiento en el niño.*

Piaget, J. (1970). *La construcción de lo real en el niño.* Siglo XXI.

Piaget, J., & Inhelder, B. (2007). *Psicología del niño.* Morata.

Powers, S., & Howley, E. (2017). *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance.* McGraw-Hill Education.

Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Loor Rivadeneira, M. (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía .* Ecuador: Dominio de la Ciencia.

Schmidt, R. (1975). *A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning.* Psychological Review.

Smith, P. K, & Hart, C. H. (2017). *Manual Wiley de psicología del desarrollo en la práctica: Implementación e impacto.* Editorial Wiley.

Vilches Canal, L., & Olivera Ccollatua, J. (2018). *EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE LA PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL DE PACCHANTA, DISTRITO DE OCONGATE, QUISPICANCHI-CUSCO.* Arequipa: UNIV. NACIONAL SAN AGUSTIN.

Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Critica.

Vygotsky, L. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Harvard University Press.

Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje.* MIT Press.

Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje.* Fausto.

Wallon, H. (1934). *Los orígenes del pensamiento en el niño.*

Wallon, H. (1941). *La evolución psicológica del niño.*

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION

PROGRAMA: LICENCIATURA EN EDUCACION EN MODALIDAD MIXTA

GUÍA DE OBSERVACIÓN - ESTUDIANTES

a) N°. _____
b) Grado: _____
c) Fecha: _____

Título de la Investigación: Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I. E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

Objetivo de la Guía de Observación: Diagnosticar el nivel de Pensamiento crítico en los estudiantes de de 5 años de la I. E.I. N° 16210 "Alejandro Sánchez Arteaga", Bagua Grande, 2024.

Marcar con una (x) la respuesta que crees conveniente.
Muchas gracias por su gran aporte el cual será de mucha utilidad para terminar mi Tesis, y así obtener mi licenciatura en Educación.

Guía de observación para medir la variable Motricidad Fina.

	Indicador	Siempre	A veces	Nunca

Dimensión: Coordinación Ojo-Mano	1. Manipula objetos pequeños sin dificultad (cuentas, bloques, botones).			
	2. Sigue patrones visuales al trazar líneas o formas.			
	3. Colorea dentro de los márgenes establecidos.			
	4. Usa tijeras para cortar siguiendo líneas rectas o curvas simples.			
	5. Ensarta cuentas o pasa hilo por orificios con precisión.			
	6. Reconoce y ajusta la dirección de movimientos según un modelo visual.			
	7. Completa rompecabezas simples uniendo piezas correctamente.			
Dimensión: Control Motor Fino	8. Usa ambas manos para realizar actividades como cortar con tijeras (una mano corta y la otra sujeta el papel).			
	9. Ensarta cuentas utilizando una mano para sostener el hilo y la otra para guiar la cuenta.			
	10. Realiza actividades secuenciales como abrir un frasco y sacar un objeto.			
	11. Sincroniza movimientos entre ambas manos para construir torres con bloques pequeños.			
	12. Pega materiales en un collage coordinando el uso de pegamento y la colocación de los elementos.			
	13. Gira tapas de frascos o botellas usando ambas manos en sincronía.			
Dimensión: Percepción y creatividad	14. Dibuja formas simples como círculos, cuadrados o triángulos.			
	15. Usa colores para rellenar figuras manteniéndose dentro de los bordes.			
	16. Traza líneas rectas y curvas según un modelo dado.			
	17. Representa objetos o personas de manera básica en dibujos.			
	18. Varía los colores y patrones en actividades artísticas.			
	19. Completa patrones gráficos siguiendo un ejemplo previo.			
	20. Produce composiciones creativas combinando trazos y colores.			

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION

PROGRAMA: LICENCIATURA EN EDUCACION EN MODALIDAD MIXTA

Guía de entrevista

Datos Generales

Apellidos y Nombre del Entrevistado: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

Apellidos y Nombres del Entrevistador: _____

Título de la Investigación: Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024.

Objetivos de la Entrevista.

La Entrevista tiene como finalidad buscar la opinión del entrevistado, es decir lo que conoce sobre el tema motivo de investigación. dicha información recabada será de mucha utilidad para la elaboración de mi informe final de Tesis de Licenciatura, en Educación.

Objetivos de la Investigación.

Objetivo General. Diagnosticar el nivel de Pensamiento crítico en los estudiantes de de 5 años de la I. E.I. N° 16210 “Alejandro Sánchez Arteaga”, Bagua Grande, 2024.

Instrucciones para responder al Entrevista.

Por favor Docente le pido que sus respuestas sean concretas y precisas.

De antemano ¡muchas gracias por su colaboración.

CODIGO A: Diagnosticar el nivel de motricidad fina.

1. ¿Cómo docente observa que el estudiante manipula objetos pequeños sin dificultad (cuentas, bloques, botones)?

   ……
   ……
   ……

2. ¿Observa si el estudiante sigue patrones visuales al trazar líneas o formas?

   ……
   ……
   ……..

3. ¿Observa si el estudiante colorea dentro de los márgenes establecidos?

   ……
   ……
   ……

4. ¿Observa si el estudiante usa tijeras para cortar siguiendo líneas rectas o curvas simples?

   ……
   ……
   …….

5. ¿Observa si el estudiante completa rompecabezas simples uniendo piezas correctamente?

   ……
   ……
   …….

6. ¿Observa si el estudiante usa ambas manos para realizar actividades como cortar con tijeras (una mano corta y la otra sujeta el papel)?

……
……
……..

7. ¿Observa al estudiante si realiza actividades secuenciales como abrir un frasco y sacar un objeto?

……
……
……

8. ¿Observa si el estudiante gira tapas de frascos o botellas usando ambas manos en sincronía?

……
……
……..

9. ¿Observa si el estudiante dibuja formas simples como círculos, cuadrados o triángulos?

……
……
……

10. ¿Observa si el estudiante usa colores para rellenar figuras manteniéndose dentro de los bordes?

……
……
……

11. ¿Observa si el estudiante Traza líneas rectas y curvas según un modelo dado?

……
……
…….

Código B: Propuesta

12. ¿Cómo docente está de acuerdo con la elaboración de una propuesta de una estrategia lúdica, que incluya actividades pedagógicas para fortalecer la motricidad fina en estudiantes de 5 años?

……
……
……

13. ¿Cómo docente quien cree que debe participar para la elaboración de esta estrategia didáctica?

……
……
…….