

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“LORETO”**

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE



**ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN
LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI “CONEJITO” SANTO
TOMAS 2023**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL

AUTORES:

Bernuy Armas, Alicia

Vásquez Labinto, Lily

ASESOR (A):

Lic. SHIRLEY KESSELENA SUAREZ REATEGUI. Mgr.

Iquitos, 2023

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

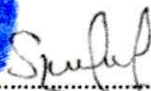
Yo, LILY VASQUEZ LABINTO, identificada con DNI N° 40127462, egresada del Programa de Profesionalización Docente de la Escuela Pública de Educación Superior Pedagógica Pública "Loreto".

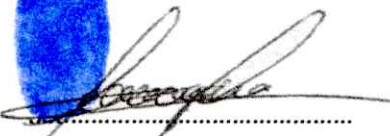
Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo titulado: **ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI "CONEJITO" SANTO TOMÁS 2023. PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL.**
2. El texto de mi trabajo de investigación final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual, el texto de trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente para lo cual he respetado las normas y referencias de las fuentes consultadas.
3. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
4. Declaro que mi trabajo de investigación final cumple con todas las normas de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Loreto".

Se firma en señal de veracidad lo declarado.

Iquitos, 06 de mayo de 2025



MGR. SHIRLEY KESSLENA SUAREZ REÁTEGUI
ASESOR



LILY VASQUEZ LABINTO
AUTOR

DEDICATORIA

El trabajo de investigación que hemos realizado lo dedico en primer lugar a Dios que es quien nos brinda la fortaleza y salud para poder alcanzar nuestras metas, a mi familia quienes con su apoyo incondicional han ayudado para la culminación del presente proyecto.

Alicia Bernuy Armas

Agradezco a Dios quien ha sido mi guía, fortaleza, a mi familia por su apoyo incondicional, por su paciencia, comprensión y solidaridad para la realización del presente proyecto de tesis.

Lily Vásquez Labinto

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por permitirnos concluir este proyecto de investigación y a todos los docentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Loreto” por enriquecer nuestros conocimientos en el tiempo que duro el programa de bachillerato.

A la especialista del nivel inicial UGEL Maynas Lic Diana Shupingahua Upiachihuay Mg y a la coordinadora del PRONOEI “Conejito” por brindarnos el apoyo para la aplicación del proyecto de tesis, en especial a las promotoras y niños de 5 años del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas.

Agradezco a mi asesora de quién nos brindó sus conocimientos y enseñanzas, por la paciencia y comprensión durante las clases, para poder desarrollar esta tesis, Lic. Shirley Kesslena Suárez Reátegui, Mgr.

INDICE DE CONTENIDO

Contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE DE CONTENIDO	4
Contenido	4
INDICE DE TABLA	6
ÍNDICE DE GRAFICO	7
RESUMEN	8
ABSTRAC	9
INTRODUCCION	10
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 Definición y descripción del problema.	11
1.1.1Pregunta general	14
1.1.2 Pregunta específicas	14
1.2 Justificación	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1 Objetivo General:	15
1.3.2 Objetivos específicos:	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes del estudio	16
2.2. Marco Teórico científico	19
2.3. Marco conceptual	32
CAPÍTULO III.	40
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	40
3.1. Tipo y nivel de investigación	40
3.1.1Tipo de investigación	40
3.1.2 Nivel de investigación	40
3.2. Diseño de la investigación	40
3. 3 Población y Muestra	41
3. 3.1. Población	41
3.3.2. Muestra	41
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41

3.4.1. Técnicas	41
3.4.2. Instrumentos	41
3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	41
3.5.2. Análisis de datos	41
3.6. Aspectos éticos a considerarse en el presente estudio	42
3.7. Cronograma de actividades	42
CAPÍTULO IV	43
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	43
4.1. Análisis descriptivo	43
4.2 Resultado a nivel del objetivo general	55
4.3. Respecto a nivel de objetivo específico	56
DISCUSION	59
RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXO	64
Anexo 1: Matriz de consistencia	65
Anexo 2: Tabla de operacionalización de la variable	67
Anexo 3: Instrumento de recolección de datos	68
Anexo 4: Informe de validez por juicio de experto	70
ANEXO:5 Carta de aceptación	74
Anexo 6: Base de datos	75
ANEXO 7: FOTOGRAFÍAS DEL ESTUDIO	77
	77

INDICE DE TABLA

TABLA 1:selecciona los materiales adecuados para el desarrollo de las clases	43
Tabla 2.Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	44
Tabla 3.Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos	45
Tabla 4.Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases	46
Tabla 5.Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.	47
Tabla 6.Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.	48
Tabla 7.Establece un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego	49
Tabla 8.Realiza estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas	50
Tabla 9.Continua patrones y expresa la acción realizada	51
Tabla 10.Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones	52
Tabla 11.Entona canciones que ayuden a los niños a memorizar números y patrones.	53
Tabla 12.Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad	54
Tabla 13.Estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "Conejito"Santo Tomás 2023.	55
Tabla 14.En el uso de uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás 2023	56
Tabla 15.El uso de juegos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás	57
Tabla 16.En la enseñanza de patrones en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas.	58

ÍNDICE DE GRAFICO

Grafico 1. Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de clases	43
Grafico 2. Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico	44
Grafico 3. Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos	45
Grafico 4. Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases	46
Grafico 5. Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego	47
Grafico 6. Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.	48
Grafico 7. Establece un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego	49
Grafico 8. Realiza estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas	50
Grafico 9. Continúa patrones y expresa la acción realizada.	51
Grafico 10. Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones	52
Grafico 11. Entona canciones que ayuden a los niños a memorizar números y patrones.	53
Grafico 12. Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad	54
Grafico 13. Estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "Conejito" Santo Tomás 2023.	55
Grafico 14. En el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "conejito" Santo Tomás 2023	56
Grafico 15. El uso de juegos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "conejito" Santo Tomás	57
Grafico 16. En la enseñanza de patrones en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "conejito" Santo Tomas.	58

RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar las estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “CONEJITO” Santo Tomas 2023.

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo orientado por una investigación básica descriptiva, cuyo diseño fue no experimental de tipo transversal. Incluyó una población de muestra 8 promotoras educativa comunitarias. Se utilizó la técnica de observación directa. El estudio concluyo que la mayoría de las promotoras educativas comunitarias aplican casi siempre con el (33%) las estrategias matemáticas en los niños de 5 años del PRONOEI, lo hacen siempre (25%) y a veces lo aplican las estrategias matemáticas el (20%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (22%) no aplican las estrategias matemáticas. Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023. Se evidencio que las promotoras educativas no aplican siempre las estrategias matemáticas en niños de 5 años porque tienen dificultad en el desarrollo de sus clases debido que las promotoras educativas comunitarias no incluyen estrategias en las actividades de aprendizaje en el área de matemáticas.

Palabras claves: Estrategias, materiales manipulativos, uso de juegos, enseñanzas de patrones

ABSTRAC

The purpose of estudy was to determine the mathematical strategies in 5 year-old children in the promoters of the PRONOEI “Conejito “Santo Tomas 2023.

The study had a quantitative approach guided by basic descriptive researche, whose design was non experimental and croos sectional .it included a sample population of 8 community educational promoters.the direct observation technique was used the estudy concluded that the majority of community educational promoters almost always apply (33%) mathematical strategiesin PRONOEI 5 years old children they always do so (25%)and sometimes they apply mathematical strategies (20%) and they never do it with a percentage of (22%) they do not apply mathematical strategies this is evidenced by the result of the application of the observación sheets in the promoters of the PRONOEI “Conejito”Santo tomas 2023.It is evidente that the educational promoters do not always aply mathematical strategies in 5 years old children because they have difficulty in the development of their classes because community educational promoters do not include strategies in learning activities in the área of mathematics.

Keywords: strategies, manipulative materials, use of game, pattern teaching.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación: Estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas pretende el estudio observar los aspectos y conocimientos sobre las estrategias matemáticas en las promotoras del PRONOEI durante el proceso de aprendizaje en los niños de 5 años.

Las estrategias son parte importante en el proceso enseñanza- aprendizaje, estas se practican de manera constante y permanente para mejorar el rendimiento académico de los niños, pero estas deben ser pensadas, planificadas y orientadas por el docente, dirigidas a una mejor comprensión de los estudiantes, el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente estudio tiene como finalidad describir las estrategias matemáticas a su vez identificarla, analizarla y evaluarlas. Hacer que la matemática sea práctica, útil y divertida, es el gran reto que tiene el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área, por lo que las estrategias lúdicas cobran importancia, ya que, el juego es la actividad primordial en la infancia, donde el niño y la niña aprende a socializarse, comunicarse, aprender

reglas, compartir, descubrir nuevas cosas, desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos básicos, de manera libre y espontánea de una manera autónoma en su relación con sus compañeros del aula. (Ñope, 2019).

En el capítulo I. Se presenta el planteamiento del problema, en el que se incluye la formulación del problema, la justificación, los objetivos a nivel general y específicos, la importancia del estudio.

Capitulo II. Se refiere al marco teórico. En la cual se exponen los antecedentes, marco teórico científicos, marco teórico conceptual y todos los aspectos relevantes a las estrategias matemáticas mediante sus diferentes dimensiones.

Capítulo III: Contiene la metodología del estudio, en la cual se presenta el tipo y nivel de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el procesamiento de recolección de datos, aspectos éticos a considerarse en el presente estudio. Así también se presenta el cronograma de ejecución y de actividades.

Capítulo IV: Se presenta el análisis e interpretación de los resultados, discusión, conclusión, recomendaciones y la bibliografía.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición y descripción del problema.

Hacer que la matemática sea práctica, útil y divertida, es el gran reto que tiene el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área, por lo que las estrategias lúdicas cobran importancia, ya que, el juego es la actividad primordial en la infancia, donde el niño y la niña aprende a socializarse, comunicarse, aprender reglas, compartir, descubrir nuevas cosas, desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos básicos, de manera libre y espontánea.

Wussing,1998 Dice que aprender y enseñar matemáticas significa desarrollar, casi siempre, conocimientos matemáticos, aunque ellos se hayan creado o inventado., hace más de cuatro mil años, Los docentes de matemáticas hacen matemática con sus estudiantes en el momento mismo de construir definiciones y conceptos matemáticos, así sean muy elementales. Aquí encontramos buena parte de la fascinación y el mito de las matemáticas. Ellas pueden ser cada vez reinventadas.

Röhr,1997. Normalmente la enseñanza de las matemáticas se inicia con una breve introducción motivadora, la cual posibilita el interés y la actuación de los estudiantes, según sus conocimientos previos, intuición personal y métodos de aprendizaje conocidos por ellos como resultado de su proceso de socialización intra y extra matemática.

PISA define que de competencia matemática se refiere a la capacidad de un individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas. Estas tres palabras, "formular", "emplear" e "interpretar", proporcionan una estructura útil y significativa para la organización de los procesos matemáticos que describen lo que los individuos hacen para conectar el contexto de un problema con las matemáticas y así resolver el problema, plantea que en el área de matemática se observa una mayor disminución en los logros de aprendizaje, lo que se expresa tanto en una menor medida promedio, como en un menor porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel Satisfactorio, el porcentaje de estudiantes en el nivel Satisfactorio fue de 11,8 % en 2° grado de primaria; 23,3 % en 4° grado de primaria y 12,7 % en 2° grado de secundaria (5,2, 10,7 y 5 puntos menos que en 2019, respectivamente).

Según la Unesco cada tres años, jóvenes de 15 años de 79 países toman un examen llamado PISA que busca entender su desempeño en lectura, matemáticas y ciencias relativo a sus pares en otros países. Los resultados de la última edición salieron el 3 de diciembre de 2019 y los

estudiantes de los diez países de América Latina que participaron en el estudio estuvieron entre los últimos lugares del mundo. Su peor materia fue matemáticas.

Los resultados se reportan con una calificación numérica y con un ranking de seis niveles para cada materia. La calificación promedio en matemáticas de los estudiantes

latinoamericanos los colocó en el Nivel 1, el más bajo de la escala fueron tres países en el mundo, entre los que están Panamá y República Dominicana, tuvieron puntajes tan bajos que se tuvo que crear un nuevo nivel, simplemente llamado “Por debajo de Nivel 1”. Únicamente Uruguay, Chile, México y Costa Rica tuvieron por lo menos a 40% de sus estudiantes por encima del nivel mínimo.

Elsa Jihuallanca (2020), plantea que la matemática sea práctica, útil y divertida, es el gran reto que tiene el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta materia, por lo que las estrategias lúdicas cobran importancia, ya que, el juego es la actividad primordial en la infancia, donde el niño y la niña aprende a socializarse, comunicarse, aprender reglas, compartir, descubrir nuevas cosas, desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos básicos, de manera libre y espontánea.

Aristizábal Z., Colorado T., & Gutiérrez Z., 2016. Plantea que las estrategias didácticas en educación inicial para el desarrollo de nociones lógico matemáticas están basadas en actividades con las cuales los alumnos construirán aprendizajes significativos en la práctica diaria, adquiriendo conceptos que se relacionen con su entorno, algunas de las estrategias didácticas utilizadas por las docentes de educación inicial son: el juego que le permite al infante desarrollar habilidades que implican el aprendizaje de las matemáticas como la clasificación, seriación, secuencia o patrón, cuantificación, correspondencia comparación y conservación

Según el CNEBR 2017 Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En este proceso el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar, reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad.

En el currículo de la educación inicial en el Perú, propone nuevos recursos materiales., como líneas metodológicas para el aprendizaje teniendo un gran valor, puesto que se aprende jugando e interactúa con los de su entorno; así como su valor e impacto en el desarrollo y aprendizaje

(motriz, social, emocional y cognitivo) en espacios donde se vivencien diversas situaciones lúdicas.

En el área de matemática, en el nivel inicial de nuestro Diseño Curricular Nacional (DCN), se trabaja por ciclos así, en el ciclo I comprende a niños de 0 a 2 años, en el ciclo II se trabaja con niños de 3 a 5 años., En este ciclo II, los niños han alcanzado un desarrollo evolutivo que les permite participar más independiente y activamente de una mayor cantidad y variedad de experiencias educativas

Referente a los logros de aprendizaje por ciclos en la EBR, en el área lógico-matemática, en el II ciclo del nivel inicial, se considera, según el Diseño Curricular Nacional 2 competencias:

RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

RESUELVE PROBLEMAS DE FORMAS MOVIMIENTO Y LOCALIZACION

Griselda Rosse Plantea el juego como estrategia didáctica para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial” propone una estrategia didáctica orientado a la contribución y mejora de las competencias matemáticas en los niños y niñas de cinco años de Educación Inicial. La investigación se fundamenta en el enfoque cualitativo educacional de diseño aplicado proyectiva con métodos teóricos empíricos y estadísticos.

Según Dina Garcia de la Región Loreto plantea que las investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación se pueden detectar que existen en nuestra región niños y niñas que tienen algunas dificultades en el desarrollo de las capacidades matemáticas. Cabe señalar que, en esta etapa, es necesario desarrollar en los niños y las niñas las capacidades básicas referidas al área de matemática, por ello la escuela debe ofrecer variadas y continuas situaciones lúdicas altamente significativas y relevantes de acuerdo a las características de los niños y niñas (Minedu-2015)

En este marco, se decide aplicar una serie de situaciones lúdicas para el desarrollo de las capacidades matemáticas siendo éstas, recursos o medios importantes e infaltables en el nivel de educación inicial más aún cuando éstas van acompañadas de materiales concretos acordes a la madurez de los estudiantes. Esta convicción nos conduce a favorecer experiencias que contribuyan al desarrollo integral de nuestros niños dándoles la posibilidad de existir como personas únicas, competentes y con capacidades innatas para aprender, es decir les brindaremos las condiciones necesarias que les permitan crecer con seguridad, desarrollar sus capacidades y lograr sus competencias.

DIMENSIÓN 1 las Promotoras Educativas comunitarias del PRONOEI conejitos no aplican las estrategias matemáticas en la cual a los niños no les permite desarrollar su pensamiento crítico, competencias y capacidades matemáticas con alegría y creatividad. Entonces la preocupación es ayudarles para lograr y adoptar medidas adecuadas y continuar con el programa para mejorarlo.

Ante la situación descrita nos planteamos las siguientes preguntas:

1.1.1Pregunta general

¿De qué manera desarrollan las estrategias matemáticas en las promotoras de PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023?

1.1.2 Pregunta específicas

¿Cuál es la estrategia en la dimensión del uso de materiales manipulativos en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023?

¿Cuál es la estrategia en la dimensión de uso de juegos en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023?

¿Cuál es la estrategia en la dimensión de enseñanza de patrones en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023?

1.2 Justificación

El presente proyecto de investigación nos va permitir implementar las estrategias de aprendizajes de matemáticas en las PROMOTORAS EDUCATIVAS COMUNITARIAS del nivel inicial NO ESCOLARIZADO en la cual les permitirá a los niños desarrollar sus capacidades, habilidades por medio del juego y materiales concretos utilizados dentro y fuera del salón de clases por medio de situaciones significativa con actividades sugeridas y se brindará información importante para el desarrollo de esta problemática porque se pretende apoyar a LAS PROMOTORAS para que mejoren su enseñanza en el área de matemática participando en actividades de juegos dinámico con los niños y así descubrir sus habilidades y adquirir conocimientos con mayor facilidad beneficiará a los niños el desarrollo del pensamiento matemático.

El propósito principal de esta investigación es que las Promotoras Educativas Comunitarias apliquen las estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en los niños del nivel inicial no escolarizado.

Por tales razones el estudio tiene como finalidad determinar de qué manera aplican las promotoras de educación inicial las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento

matemático en aulas de 3 a 5 años. Por ello se pretende estudiar a profundidad el uso de estrategias didácticas. Esta investigación será de gran utilidad para los que se interesen estudiar el área de matemática, en mención a las enseñanzas y aprendizajes en la infancia, ya que esta problemática aún persiste en los centros educativos, y existen diverso estudio basadas en este tema buscando solución y dar alcance a las promotoras. De tal manera que los estudiantes puedan desarrollar apropiadamente el pensamiento matemático y desenvolverse en la cotidianidad de acuerdo a este conocimiento.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

- Analizar las estrategias matemáticas aplicadas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejo” Santo Tomas – San Juan 2023

1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar las estrategias para enseñar matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejo” Santo Tomas – San Juan 2023
- Describir las estrategias matemáticas que aplican las promotoras del PRONOEI “conejo” Santo Tomas – San Juan 2023
- Evaluar los resultados obtenidos sobre las estrategias matemáticas aplicadas por las promotoras educativas comunitarias – San Juan 2023

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

La enseñanza de la matemática en la actualidad ha sido abordada desde diferentes perspectivas y para diversos fines, siendo nuestro principal objetivo de estudio el descubrir estrategias para enseñar matemáticas a los niños del PRONOEI conejito, enfocándonos en la problemática de las promotoras educativas comunitarias de los programas no escolarizados, Santo Tomas, 2023

Antecedentes a Nivel local

Según (MENDOZA MACAHUACHI & RIOS ANGULO, Estrategias didacticas y aprendizaje de las relaciones numéricas en niños de inicial - 5 años, I.E.I N° 257 Victoria Barcia Bonifatty, 2015): presento su tesis, Iquitos – 2013 para optar el título de Licenciado en Educación Inicial en la cual tuvo como objetivo de la investigación fue determinar la relación entre las estrategias didácticas que utilizan las docentes y el logro de aprendizaje de las relaciones numéricas en niños de Inicial- 5años de la I.E.I N°157 “Victoria Barcia Bonifatti”, Iquitos – 2013. La Población de estudio estará conformada por todas las profesoras (04) y niños de Educación Inicial 5 Años (112) del turno de la Tarde de la I.E.I. N°157 “Victoria Barcia Bonifatti”, que laboran y están matriculados en el año escolar 2013. La muestra estuvo representada por 82 niños y niñas de 3 salones: Amarillo (24 niños), Fucsia (29 niños) y Melón (29 niños), que representa el 73% del total de la Población. Se administró un cuestionario de preguntas y una lista de cotejo para evaluar las variables de estudio. Los resultados permiten inferir que existe un alto porcentaje de docentes que usan estrategias didácticas de manera adecuada (88%), y un menor porcentaje utiliza de manera no adecuada (12%). El nivel de logro de aprendizaje de las relaciones numéricas en niños de Inicial-5años de la I.E.I N°157 “Victoria Barcia Bonifatti”, Iquitos – 2013, obtenido se ubicó En Logro Previsto (82%).. Para comprobar la validez de la hipótesis formulada se aplicó la Prueba No paramétrica de libre distribución de la Chi Cuadrada (χ^2), con un nivel de confianza de α 0.05%. Al observar la Tabla de la Chi Cuadrada, con Grado de Libertad (G. L.) 2, en la intersección con el nivel de confianza de α 0.05%, se obtuvo el valor crítico $\chi^2_t = 5.991$, que comparado con el valor obtenido de la Chi Cuadrada Calculada $\chi^2_c = 10.5965$; permite inferir que: $\chi^2_c = 10.5965 > \chi^2_t = 5.991$, por lo que se concluye que: Existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de uso de las estrategias didácticas y el nivel de Aprendizaje de las relaciones numéricas en niños y niñas de Inicial 5 años de la I.E.I. N°157 Victoria Barcia Bonifatti, Iquitos – 2013, lo cual corrobora la hipótesis de investigación formulada.

Antecedentes a Nivel Nacional:

(ALIAGA ROMERO, 2017) presento en su tesis titulada “Estrategias lúdicas para mejorar Aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa n°250, del caserío de Paltarume, Distrito de Huasmín, provincia de Celendín, 2017.”

para optar el grado académico de maestra en Ciencias de la Educación con mención en Psicopedagogía Cognitiva en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación en la cual tuvo como objetivo: demostrar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo de aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el Área de Matemática, de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa N°250, del Caserío de Paltarume, Distrito de Huasmín, Provincia de Celendín, 2017. La muestra fueron los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa N°250, del caserío de Paltarume; tuvo una población pequeña que estuvo constituida por 10 estudiantes matriculados; de los cuales 4 son varones y 6 mujeres. El instrumento utilizado para el recojo de la información ha sido una ficha de observación aplicada en el pre test el 21 de marzo y en el post test el 15 de Julio de 2017. Además de la ficha de la revisión documental. Entre sus principales conclusiones tenemos que después de la ejecución de la parte experimental y el diseño del modelo teórico se han obtenido la siguiente conclusión: La aplicación de las estrategias lúdicas, ha permitido desarrollar aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el Área de Matemática, de los estudiantes de cinco años de la Institución Educativa N°250, del Caserío de Paltarume, Distrito de Huasmín, Provincia de Celendín, 2017. Al respecto los estudiantes pasaron de una Media Aritmética en el pre test de 47,1 puntos y en el pos test 74,9 puntos, en consecuencia, se afirma que sí hubo influencia de las estrategias lúdicas en los aprendizajes de los estudiantes, esto se demuestra con la diferencia de 27,8 puntos en la Media Aritmética. En obediencia a la adecuada aplicación de las teorías de Piaget, Vygotsky y Huisinga.

(CATOLICA, 2019) según el estudio de investigación titulada; ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.P. NEWTON TRUJILLO -2019 plantea que presente estudio de investigación tuvo como objetivo general: Determinar cómo aplicación de estrategias didácticas que permiten mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas en niños de 5 años de la I.E.P. NEWTON TRUJILLO -2019. El alcance de la investigación estuvo dirigido niños de 5 años

.La actual investigación es de tipo cuantitativo y explicativo con diseño preexperimental para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación directa y como instrumentos la lista de cotejo, el mismo que se sometió a validez y confiabilidad por tres expertos .se trabajó con una población conformada por 45 niños y una muestra de 15 niñas de 5 años .para el análisis y procedimiento de datos se utilizó estadísticas descriptivas e inferencial básicos a través de Excel 2016 y del software SPSS. los resultados en la pre prueba indican que un 6.7% están en el nivel de logro, un 26.6% nivel de proceso y el 66.7% y en la post prueba un 80% está nivel de logro y el 20% en nivel proceso. Se concluye que la aplicación de estrategias mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. P Newton Trujillo - 2019.es de gran ayuda para los profesores a la hora de impartir conocimientos y darse la confianza necesaria para desarrollar un aprendizaje significativo en el área de matemática demostrando habilidades destrezas y razonamiento.

Antecedentes a Nivel Internacional

(Annia, FONSECA RODRIGUEZ, & Zamora Monge, Estrategias didacticas pr la enseñanza y el aprendizaje de la matematica, 2016) de la Universidad de Costa Rica Facultad de Educación Instituto de Investigación en Educación en la cual tuvo como objetivo: Analizar diferentes estrategias didácticas, propuestas en la literatura educativa y las implementadas durante las lecciones de Matemática para la enseñanza-aprendizaje de esta disciplina, con el fin de determinar las más pertinentes y aplicarlas en el desarrollo de las diferentes temáticas del Programa de Estudios de Matemática del Ministerio de Educación Pública. La muestra Se cuenta con la participación de 14 estudiantes de cursos de la carrera de Enseñanza de la Matemática y del Proyecto Habilidades para la vida, 15 docentes en servicio tanto a nivel de secundaria como a nivel universitario y asesores educativos del Ministerio de Educación Pública en esta disciplina, . El instrumento utilizado para el recojo de la información ha sido una ficha de entrevista y cuestionario, han obtenido la siguiente conclusión: Los docentes de Matemática participantes en el estudio, evidencian poco conocimiento de las estrategias didácticas, técnicas o actividades para el trabajo con la Matemática, este hallazgo podría deberse a que predominan clases tradicionales (Espeleta, 2016) y según los datos obtenidos, el docente tiende a aprender de sus profesores formadores. Se evidencia que según las creencias del docente acerca de la naturaleza de la Matemática se toman decisiones para el trabajo en el aula.

2.2. Marco Teórico científico

Según la teoría de Vigotsky. Citado por Daya Paredes (2010) El aprendizaje guiado o asistido puede darse en un momento muy elemental como la familia, aplicado a la enseñanza en un salón de clase requiere de algunas estrategias como: procedimiento facilitares: Proporcionan un “andamiaje” para ayudar a los estudiantes a aprender habilidades implícitas. Por ejemplo, un maestro puede animar a sus estudiantes a usar “palabras señales”, como quien, donde, cuando, porque y como para generar preguntas después de leer un pasaje. Usado de modelos facilitadores: En el ejemplo anterior, el maestro puede modelar la generación de preguntas sobre la lectura. Pensar en voz alta: El maestro experto modela los procesos de pensamiento, mostrando a sus alumnos las revisiones y elecciones que hace el estudiante al usar procedimientos facilitadores para resolver problemas. Anticipar las áreas difíciles: Por ejemplo, durante el modelamiento y la fase de presentaciones en la instrucción, el maestro anticipa y analiza lo erros del estudiante. Proporcionar apoyo o tarjetas con señales: Proporcionar apoyo o tarjetas con señales: Los procedimientos facilitándose se escriben sobre "tarjetas de apoyo" que los estudiantes conservan como referencia durante el trabajo. Al ir adquiriendo práctica, las tarjetas se van haciendo innecesarias.

Ofrecer ejemplo resueltos a medias: Dar a los estudiantes ejemplos de problemas resueltos a medias y hacerles resolver el resto puede ser una forma eficaz de enseñarles a resolver los problemas por si mismo. Regular la dificultad: las tareas que contienen habilidades implícitas se presentan comenzando con problemas más sencillos para luego incrementar la dificultad. Enseñanza reciproca: hacer que el maestro y sus alumnos alternen el papel de maestro. El profesor brinda apoyo a los estudiantes conforme aprende a conducir las discusiones y plantea sus propias preguntas. Proporcionar lista de verificación: Es posible enseñar a los alumnos procedimientos de autoverificación para ayudarlos a regular la calidad de sus respuestas.

Piaget también nos habla sobre los tipos de conocimiento que el niño puede poseer como son el físico, el social y el lógico-matemático, los tres se desarrollan e interactúan dependiendo de las experiencias que tenga el niño, pero será el conocimiento lógico el que de las bases para que se desarrollen las otras. Piaget indica que el conocimiento físico se refiere a los objetos del mundo natural. La fuente de este razonamiento está en los objetos (por ejemplo, la dureza de un cuerpo, peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etc.). Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean a través de la observación y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y la diferencia por textura,

color, forma, peso, etc.; ejemplo: una pelota, el carro, el tren. En relación al conocimiento lógico-matemático es que el no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y este la construye por abstracción reflexiva. De hecho, se deriva la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el “tres”, este es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con una de textura lisa y establece que son diferentes. El conocimiento lógico-matemático “surge de una abstracción reflexiva”, ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Piaget a través de sus trabajos de Psicología genética y de Epistemología buscaba una respuesta a la pregunta fundamental de la construcción del conocimiento. Las distintas investigaciones llevadas a cabo en el dominio del pensamiento infantil, le permitieron poner en evidencia que la lógica del niño no solamente se construye progresivamente, siguiendo sus propias leyes, sino que además se desarrolla a lo largo de la vida pasando por distintas etapas antes de alcanzar el nivel adulto.

Según Bruner, Citado por Artmann. P (2010) pionero de la psicología cognitiva, los métodos para enseñar matemáticas deben adaptarse al desarrollo evolutivo del niño para así facilitar el interés y la comprensión de esta área. Lo anterior implica una progresión entre lo concreto, pictórico y abstracto. Por ejemplo, antes de que un pequeño pueda comprender y aplicar la siguiente operación: $2+1=3$, deberá pasar por una fase en la que físicamente pueda manipular una colección de objetos correspondientes al problema y luego tener la habilidad de representarlo a través de ilustraciones.

ESTRATEGIAS PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR

Existen varias estrategias para la enseñanza de la matemática como resolución de problemas, actividades lúdicas y modelaje, entre otras las cuales están desarrolladas con la preocupación de proponer el uso de recursos variados que permitan atender a las necesidades y habilidades

de los diferentes estudiantes, además de incidir en aspectos tales como: (GIMENOS, 2009, pág. 18)

- Potenciar una actitud activa.
- Despertar la curiosidad del estudiante por el tema.
- Debatir.
- Compartir el conocimiento con el grupo.
- Fomentar la iniciativa y la toma de decisión.
- Trabajo en equipo

En la enseñanza de las matemáticas a niños de preescolar, es importante utilizar estrategias didácticas que sean adecuadas para su nivel de desarrollo y que les permitan construir una comprensión sólida de los conceptos matemáticos básicos. Algunas estrategias que pueden ser efectivas son:

- Dimensión en el uso de materiales manipulativos: Los niños de preescolar aprenden mejor a través de la manipulación y el juego. Se pueden utilizar materiales manipulativos, como bloques, fichas, dados, cuentas, para enseñar conceptos matemáticos como contar, clasificar, emparejar, medir y comparar.
- . Dimensión en el uso de juegos: Los juegos pueden ser una forma divertida y efectiva de enseñar matemáticas a los niños de preescolar. Los juegos pueden enseñar habilidades matemáticas como contar, sumar, restar y comparar, y también pueden ayudar a desarrollar habilidades sociales y emocionales como el trabajo en equipo y la resolución de problemas.
- Dimensión en la enseñanza de patrones: Los patrones son una parte importante de las matemáticas. Los niños de preescolar pueden aprender sobre patrones a través de actividades como clasificar objetos, hacer diseños, construir bloques, seriar y contar.

Habilidades matemáticas en el nivel inicial.

Al iniciar la etapa pre escolar, es decir, el nivel inicial, es el docente el primer encargado de guiar los primeros aprendizajes en el desarrollo cognitivo de los niños. Él tendrá mayores posibilidades para influir en las habilidades y expectativas de un niño, y podrá encauzar muchas

oportunidades de avance durante su aprendizaje. Un docente al impartir la clase de una asignatura establece la naturaleza del ambiente en el cual se encuentra y condiciona las actitudes de los estudiantes hacia lo que están aprendiendo. Debemos tener en cuenta que las creencias y las prácticas de los docentes se basan en sus experiencias familiares, experiencia escolar y formación universitaria, los que a su vez se incrementan con la interacción entre docentes en medio de la práctica. Asimismo, muchos docentes tienen como principal objetivo solo transmitir al niño conceptos matemáticos sin tener en cuenta los conocimientos previos que éste posee. Y se encuentran apartados de aspectos básicos del proceso de aprendizaje y el rol de los padres es poco o casi nulo en los procesos cognitivos de los niños.

Con esta investigación lo que se busca es el desarrollo cognitivo de los niños que comprende de cinco aspectos: el desarrollo psicomotor, perceptivo, psicosocial, socio-afectivo, el desarrollo del lenguaje, cada una de estas áreas van conformando de acuerdo a la edad biológica, con sus propias características generales, con los procesos psicológicos van evolucionando cada vez más rápido que otros, ya que las influencias negativas en dichos procesos pueden provocar perturbaciones en el desarrollo del niño. La manipulación, acción importante para el desarrollo de las nociones matemáticas. La acción de manipular, es decir, de actuar sobre los objetos con las manos, aporta conocimientos diversos. Cuando las niñas y los niños manipulan y exploran los objetos, descubren sus características: cómo es el objeto, qué forma tiene, cómo suena. Sus primeros conocimientos surgen de la acción que ejercen sobre los objetos y de las situaciones que experimentan en las interacciones con las personas de su entorno. De esta manera, construyen cada conocimiento sobre la base de un conocimiento anterior.



Cuando el niño manipula y explora un objeto descubre: Colores, formas, olores. Empieza a reconocer las características físicas del objeto, las que son percibidas a partir de la observación. Por ejemplo, al explorar una piña se da cuenta de su color, olor y sabor. Cuando manipula y explora más de dos objetos los compara y establece relaciones descubre: Tamaños grosores pesos. Encuentra otro tipo de características que le permitirán en adelante agrupar, ordenar,

contar. Por ejemplo, la niña o el niño al manipular dos objetos al mismo tiempo pueden compararlos y establecer relaciones; de esta manera, identifica diferencias, como objetos que pesan más que otros, que son duros o blandos, grandes o pequeños. Así, logra encontrar y establecer semejanzas o diferencias a partir de la manipulación de estos objetos.

Enfoque centrado en la resolución de problemas, el cual se define a partir de las siguientes características:

- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos.
- Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos
- El docente cumple un rol activo. Se encarga de brindar oportunidades organizando y creando las condiciones en el aula para que la niña o el niño resuelva situaciones problemáticas en diferentes niveles de dificultad.
- La niña o el niño tiene un rol activo en el que identifica los problemas y realizaciones, busca, ensaya y propone soluciones para resolverlos. Por lo general, los problemas son resueltos en interacción con sus compañeros. En este proceso, el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar, reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad.
- Los problemas que resuelven los niños y niñas pueden ser planteados por ellos mismos o por el docente, lo que promueve la creatividad.

- Pueden resolver este tipo de problemas con soluciones tan simples como darle algo al hermanito para que ya no llore, como intentar arreglar mi juguete favorito, como consigo la fruta que está arriba del árbol, etc. Estos problemas que surgen en la vida cotidiana de los niños aportan a su desarrollo de su pensamiento matemático, van mostrando lo que implica para ellos un problema y una solución en la que buscan por sí solos diferentes maneras de resolver una situación y desarrollar, además, su autonomía.



Es importante tener en cuenta que en el planteamiento de problemas intervienen el docente, la niña o el niño y lo que queremos desarrollar (saber). Cada cual cumple un rol importante:

El docente cumple un rol activo. Se encarga de brindar oportunidades organizando y creando las condiciones en el aula para que la niña o el niño resuelva situaciones problemáticas en diferentes niveles de dificultad.

La niña o el niño tiene un rol activo en el que identifica los problemas y realiza acciones, busca, ensaya y propone soluciones para resolverlos. Por lo general, los problemas son resueltos en interacción con sus compañeros.

Lo que queremos desarrollar referido a la intencionalidad pedagógica, relacionada a la competencia matemática. Es construido por el niño a partir de situaciones reales que él descubre en su acción o las organizadas por la docente.

El juego y su importancia en las matemáticas:

Los niños y niñas al jugar ingresan a un espacio en el que sus sueños, sus deseos profundos, sus temores o ansiedades se manifiestan, expresan y resuelven de manera creativa, ya sea individual o colectivamente. Aucouturier manifiesta que “Jugar es una manera de ser y estar en el mundo del niño hoy, aquí y ahora”. Por lo que jugar constituye una necesidad vital, tan importante y necesaria como moverse o respirar.

La importancia del juego en el desarrollo y aprendizaje recae en la idea que el juego es un fin en sí mismo y como tal tiene características propias que a continuación detallamos:

- ✓ El juego es una forma de comunicación. De los propios intereses y de la forma personal de interpretar las cosas. Es un canal expresivo libre de los convencionalismos que caracterizan al lenguaje oral.
- ✓ El juego es libre. No es una actividad impuesta. Nadie puede estar obligado a jugar, ya que en ese punto perdería su naturaleza fundamental: el placer.
- ✓ El juego se da en un tiempo y en un espacio. Posee por lo tanto un orden, un ritmo y una armonía.
- ✓ El juego es incierto. Ni su desarrollo, ni su final están predeterminados de antemano.
- ✓ El juego sólo tiene valor en sí mismo. No se realiza para un resultado determinado.
- ✓ El juego es creador. En él se transforma el espacio con los materiales no estructurados a los que se les atribuye (cada vez) nuevos significados.
- ✓ El juego tiene sus propias reglas acordadas por los niños y niñas.
- ✓ El juego no es la vida real. Sin embargo, parte de ella y va hacia ella. A través de él se puede enfrentar mejor la realidad.

Las experiencias de juego que tienen los niños, desde sus primeros años de vida, son muy importantes para la formación del cerebro. El cerebro se desarrolla gracias a las conexiones que se dan entre las neuronas. Mientras los niños y niñas juegan, el cerebro de forma natural, genera conexiones entre sus neuronas, el juego produce hormonas beneficiosas para el cerebro (como la serotonina, las encefalinas y endorfinas, la dopamina y la acetilcolina) que aseguran el aprendizaje de niños y niñas, armonizan sus emociones y regulan su estado de ánimo, potenciando su atención y concentración.



La exploración es parte del juego. Niños y niñas exploran, conocen y reconocen las características de los materiales y las situaciones que representan, las relacionan con lo que han conocido anteriormente, les otorgan un nuevo significado y de esta manera usan esta experiencia diaria para crear una historia a partir de lo vivido y de la posibilidad de representarlo a través del juego simbólico. Es así que, el pensamiento simbólico se va desarrollando paulatinamente y se va enriqueciendo.

Diferentes estudios han demostrado que la práctica permanente del juego simbólico produce nuevos aprendizajes que pueden ser observados, sobre todo al finalizar la Educación Inicial.

- En el desarrollo personal, social y emocional: convivencia y desarrollo de la identidad. Se ha demostrado que el juego socio dramático ayuda a que niños y niñas:
- Cooperen, hagan turnos, se comprometan y resuelvan conflictos.
- Expresen sus ideas y sentimientos, afronten y regulen sus emociones, así también reducen la ansiedad y el estrés.
- Fortalezcan su identidad, se valoren a sí mismos y se relacionen mejor con sus compañeros
- En el desarrollo de la comunicación oral en la propia lengua materna. Gitlin y Weiner, Sandgrund y Schaefer señalan que los niños y las niñas que usan su imaginación emplean el lenguaje de una manera más desarrollada.
- Usan más verbos como “pienso”, “creo”, “imagino”. Mientras juegan negocian, argumentan, discuten, aprenden el lenguaje de sus pares, practican palabras y frases.
- En el desarrollo de la comprensión lectora: Leer diversos tipos de textos escritos en su lengua materna. Johnson, Christie y Yawkey señalan que los niños y las niñas que usan su imaginación, al jugar diariamente, comprenderán mejor lo que leen y lo que escriben.

Los niños y las niñas con pobres desempeños en lectura muestran un juego menos maduro que aquellos con buenos desempeños.

- En el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos. Rubin y Maoini comprobaron que el juego libre con bloques de construcción por sólo tres semanas mejoró el desempeño en el área de matemáticas.
- Saltz y Johnson descubrieron también mejoran las habilidades de clasificación y comprensión del espacio, lo cual apoya el reconocimiento de números y la capacidad de entender la teoría de conjuntos, así como la memoria de las secuencias.

La “Hora del Juego Libre en los sectores” se realiza todos los días como parte de la jornada pedagógica. Es considerada de alta relevancia para promover el desarrollo infantil y el logro de competencias. Tiene algunas características que es necesario recordar:

Se dice que es libre porque los niños y las niñas deciden a qué jugarán, con quién lo harán y qué juguetes o materiales utilizarán.

¿Por qué es importante aprender matemáticas para los niños y niñas?

Las matemáticas siempre han ocupado un lugar importante en los planes de enseñanza de las escuelas de todos los países. Es una ciencia que ayuda a:

Desarrollar el pensamiento analítico. Aprender matemáticas contribuye a que los niños y niñas sepan analizar argumentos, ver las relaciones entre los mismos y alcanzar un resultado. El pensamiento analítico ayuda a los niños y niñas a investigar la realidad, razonar, aplicar la lógica y buscar la verdad basada en evidencias.

Gestionar el día a día. En el futuro, seguramente manejarán multitud de documentos para los que van a necesitar las matemáticas: facturas, tickets de compra, gastos, ingresos, préstamos bancarios, etc.

Mantener en forma al cerebro. Las matemáticas son una excelente “gimnasia” para el cerebro tanto de niños y niñas como de personas adultas.

Ayudar a entender la naturaleza. Solemos fijarnos solo en lo que vemos en la naturaleza, pero con las matemáticas se puede ver más allá y entender lo que ocurre en nuestro entorno.

Solucionar problemas. Con las matemáticas se logra ver los problemas desde otra perspectiva y buscar soluciones que se pueden aplicar en nuestro día a día.

Fomentar la sabiduría. Las matemáticas fomentan la sabiduría puesto que se relacionan con otros campos como las ciencias naturales, la geografía, la astronomía, la educación física, la música o la tecnología, entre otras.

Ser menos manipulable. Con las matemáticas se aprende a analizar datos y a no dejarse manipular por cifras que pueden no ser reales.

Formas divertidas de enseñar matemáticas

Usar juegos. Jugar es siempre divertido y necesario para el desarrollo completo de niños y niñas. Los juegos pueden ser también una excelente forma de aprender matemáticas. Por ejemplo, los juegos de mesa:

El bingo se puede utilizar para aprender números, unidades y decenas o para identificar los números.

El parchís también utiliza mucho los números. Por ejemplo, cuando se tiran los dados, cuando se mueven las fichas por el tablero, etc.

El Monopolio es otro juego tradicional que ayuda a manejar dinero, sumar, restar, multiplicar, pagar, etc.

En casi todos los juegos de cartas hay que sumar, restar o multiplicar, por lo que ayudan a aprender a calcular y también desarrollan la motricidad fina al tener que barajar las cartas, repartirlas y contarlas.

Aplicarlas al mundo real. Tal y como hemos visto las matemáticas tienen multitud de aplicaciones en el mundo real, y cuando los niños y niñas las ven se genera un mayor interés por la asignatura. En este sentido, por ejemplo, les ayuda a comprender cómo se manejan los números y cómo se aplican en su día a día.

Utilizar la tecnología. Por ejemplo, internet y las redes sociales pueden ser unos buenos aliados para aprender matemáticas. Con adolescentes, en las redes sociales como Facebook o Twitter se pueden ver estadísticas que ayudan a comprender a los seguidores y son una excelente aplicación real de las matemáticas. Otra forma de utilizar la tecnología es a través de vídeos o de realidad virtual o aumentada o con los videojuegos educativos enfocados a las matemáticas.

Crear comunidades de aprendizaje. A través de las nuevas tecnologías y del uso de las redes sociales se pueden crear comunidades de aprendizaje en las que los alumnos y alumnas

compartan sus experiencias y se produzca un aprendizaje conjunto. Se puede hacer, por ejemplo, a través de grupos en Facebook.

Generar desafíos. Cuando los niños y niñas se enfrentan a un reto es más probable que tengan interés. En ese sentido, se pueden crear desafíos matemáticos que tengan aplicación en el mundo real y que estimulen sus ganas de aprender.

Conectar las matemáticas con otras disciplinas. Tal y como hemos visto antes, las matemáticas tienen relación con multitud de materias. Por ejemplo, se pueden explicar la historia a través de gráficos o la biología con gráficos y cálculos. También en la naturaleza encontramos muchos ejemplos de aplicaciones matemáticas como la simetría o el número PI.

Cocinar. La cocina es algo que suele llamar bastante la atención de niños y niñas, y hacer una receta de su dulce favorito puede ser una forma divertida de que aprendan matemáticas. Por un lado, aprenderán cálculo con los tiempos de cocinado, el peso de los alimentos o la temperatura para cocinar. También aprenderán la importancia de las formas geométricas como conos (con un embudo, por ejemplo), rectángulos (con cajas de alimentos) o círculos (con las ollas)

Utilizar dibujos y pegatinas. Los niños y niñas más pequeños suelen aprender mejor cuando usan imágenes, por lo que se les puede enseñar matemáticas con dibujos y pegatinas de manera que ilustren una operación matemática de forma gráfica y, a la vez, desarrollen su motricidad. Tal y como has visto las matemáticas no tienen por qué ser una asignatura aburrida para los niños y niñas, sino que aplicando un poco de creatividad se puede despertar el interés y que los más pequeños comiencen a apreciar desde el principio la importancia de la asignatura y el gran número de aplicaciones que tienen las matemáticas en la vida cotidiana.

Utilizar material concreto

Un método efectivo y además divertido para que los niños aprendan a resolver operaciones matemáticas, consiste en utilizar objetos concretos como palitos de helado, carritos o cualquier material que despierte el interés de los niños o que tengas a la mano y sirva de oportunidad para introducir o ampliar conceptos matemáticos.

Enseñar matemáticas a través de estos recursos educativos es una excelente manera para que los pequeños comprendan cómo funcionan los conceptos y su aplicación en la vida diaria.

Aplicar las matemáticas en el entorno cotidiano

Los pequeños aprenden mejor con experiencias prácticas, por lo que es ideal enseñar las matemáticas en sus entornos de aprendizaje. El hogar y el aula están llenos de objetos cotidianos a través de los cuales los niños tienen la oportunidad de comprender conceptos y resolver operaciones básicas como contar, sumar y restar.

En casa, una sencilla receta de galletas con chispas de chocolate puede traducirse en la oportunidad para ejercitar en las pequeñas destrezas como el cálculo del tiempo y la temperatura para cocinar, la cantidad de ingredientes y las medidas de todos estos en peso o volumen. Objetos cotidianos como los vasos, ollas, cajas de cereal y embudos, se prestan para introducir o afianzar conceptos geométricos como cilindros, cubos y conos.

Integrar las matemáticas con la literatura y otras áreas del aprendizaje

Los libros infantiles se utilizan con más frecuencia para enseñar matemáticas. Con la literatura, los niños pueden fascinarse con las matemáticas de la misma manera que con los cuentos. Una forma innovadora de integrar las matemáticas con un irresistible cuento infantil, es crear situaciones dentro de la narrativa de un cuento, que requiera del uso de las matemáticas, por ejemplo: “Jack tenía 5 frijolitos y su mamá tiró algunos de ellos por la ventana y ahora solo le quedan 3. ¿Cuántos frijolitos tiró la mamá de Jack por la ventana?

Video juegos educativos

Además de estos recursos, ¡también nos tienes a nosotros! En Árbol ABC, el aprendizaje y la diversión de los niños es nuestra razón de ser. Contamos con muchísimos juegos interactivos de matemáticas con los cuales los pequeños de 3 a 8 años podrán aprender y reforzar conceptos matemáticos mientras se divierten.⁴

Teorías del pensamiento matemático:

Con respecto a las teorías del pensamiento matemático se encontró 3 posturas distintas, las cuales son:

La Teoría Conductista; declara que existen dos características del pensamiento que son el recuerdo y la asociación. Estos son aspectos que nos aporta esta teoría para el desarrollo del pensamiento matemático en la infancia. Castro, Olmo y Castro (2002) citan a Thorndike que es uno de los psicólogos conductistas, él señala que el pensamiento matemático se orienta por ciertas leyes. La primera Ley es la del ejercicio, que enfatiza sobre la importancia de que el

sujeto repita constantemente una acción, ya que al realizarlo varias veces el aprendizaje se incorpora en el pensamiento. Un ejemplo es cuando un niño construye una pista para sus carros con bloques, llevarlo a cabo repetidamente hace que identifique, conozca las propiedades y características de estos materiales, y así en las siguientes ocasiones puede mejorar su proyecto. Entonces, nos queda claro que hacer el ejercicio constante mejora el proyecto del juego que el niño está ejecutando. Este se da cuando la persona hace una actividad de manera constante con éxito. Ello produce en el niño un efecto motivador o placentero, y hará que una vez más pueda hacer lo mismo. Un ejemplo en este caso es cuando un niño arma una torre, la docente se acerca y hace un comentario afectivo de su representación o invita a sus 25 compañeros a observar esta actividad, estas acciones le permiten al niño a que en una siguiente vuelta repetir el mismo juego. Esto nos da una mirada de que, al brindar un refuerzo positivo, estimula en el niño de querer volver hacer la misma acción; no obstante, si la acción de la docente es negativa el niño no querrá nuevamente hacer lo mismo.

La Teoría Cognitivista; por su parte, afirma que el pensamiento matemático se adquiere mediante relaciones entre los conocimientos adquiridos y los que va adquirir. Castro, Olmo y Castro (2002) mencionan en su texto “Desarrollo del pensamiento matemático infantil” que, en la teoría cognitivista, el pensamiento matemático es desarrollada por dos procesos, que son: La asimilación, que se da cuando el sujeto relaciona sus saberes previos con los nuevos conocimientos. Un ejemplo es, cuando un niño conoce los bloques lógicos, pero no para qué se utiliza, entonces por medio de la manipulación va descubriendo su función y luego llegar a realizar actividades profundas con el uso de dicho material. El otro proceso es la integración, que se da cuando el estudiante ya tiene conocimiento de los materiales o actividades que va realizar, y en la ejecución va complementar más ideas o conocimientos. Un ejemplo, es cuando el niño juega con su carro, sabe que este se traslada por medio de una pista, entonces durante el juego puede complementar otros materiales para convertirlas en su pista. La docente para fortalecer el pensamiento matemático tiene que considerar los saberes previos de los niños, y la variedad de actividades que va proporcionar, los cuales tienen que estar orientadas sobre lo que quiere lograr y las necesidades de los niños.

La Teoría Constructivista; con quien nos apoyamos en esta investigación. Esta teoría considera al niño como un sujeto capaz de construir su propio aprendizaje y que cada niño tiene formas, estilos y ritmos de aprendizaje. Posee la mirada de que cada niño es diferente; por lo tanto, tienen propias destrezas, capacidades que lo desarrollarán con apoyo o guía de un

adulto (Arteaga y Macías, 2016). Esta teoría, sostiene que el pensamiento matemático se fortalece a través de la reformulación y reestructuración de los saberes previos con los nuevos. En esta teoría podemos apreciar la importancia de que el docente considere y acondicione el espacio adecuado, ya que este debe tener relación con el propósito del aprendizaje. Asimismo, para que se dé la reestructuración o el cambio de conocimiento, el estudiante debe tener la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones que se susciten, solo así el aprendizaje va ser mucho más significativo. Una vez adquirida un aprendizaje, el o la niña debe tener la capacidad de poner en práctica en otros contextos. Un ejemplo es, si el niño en el aula ha aprendido la noción de seriar por tamaño, entonces, en la casa puede ordenar del más grande al más pequeño los platos u otros recursos. En educación inicial el pensamiento matemático se desarrolla desde la acción, es decir, el niño construye su aprendizaje por medio de la manipulación, exploración, experimentación, etc

2.3. Marco conceptual

Definición de las Matemáticas: La matemática es una ciencia que, a partir de notaciones básicas exactas y a través del razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre los entes abstractos (números, figuras geométricas y símbolos.)

CAPACIDADES MATEMÁTICAS Son aquellas capacidades que se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de los estudiantes, en situaciones problemáticas reales. (Ministerio de Educación: Rutas del Aprendizaje pág. 22)

COMPRENDEMOS LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

La competencia matemática es entonces un saber actuar en un contexto particular, que nos permite resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático. Un actuar pertinente a las características de la situación y a la finalidad de nuestra acción, que selecciona y moviliza una diversidad de saberes propios o de recursos del entorno. (Ministerio de Educación: Rutas del Aprendizaje pág. 19)



Competencia “Resuelve problemas de cantidad”

A través de esta competencia se promueve el desarrollo de nociones básicas matemáticas que permitirán que las niñas y los niños lleguen a comprender el concepto de cantidad y por ende de número. Es importante saber que ellos conocen primero el nombre de los números antes de comprender su significado y que empiezan a contar de manera espontánea. Esto nos puede llevar a pensar que están listos para realizar operaciones más complejas, como sumas y restas

Procesos y conceptos claves que debemos tener en cuenta para desarrollar competencias matemáticas

El proceso de clasificación permite que las niñas y los niños agrupen por semejanzas y separen por diferencias, de modo que formen grupos con propiedades en común, como la misma forma, color, tamaño y cantidad: así surge el concepto de clase. Clasificar hace posible que las niñas y los niños actúen sobre los objetos, distingan sus atributos y establezcan relaciones a partir de ellos. Por ejemplo, pueden formar varios grupos de 5 elementos, la propiedad común en este caso es la clase del 5 y representa a todos los grupos de 5 elementos. Formar estas agrupaciones hará posible que en adelante comprendan el concepto de número como cardinal, el cual indica la cantidad de elementos que tiene un grupo o conjunto.

El proceso de seriación consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto (el tamaño es lo más visible y concreto para ellos) y ordenar esas diferencias en forma creciente y decreciente. De este modo, las niñas y los niños pueden identificar la posición que ocupa un determinado objeto dentro de un ordenamiento o sucesión numérica.

Así surge el concepto de serie y se da paso al número como ordinal. A partir de esto, las niñas y los niños logran comprender que cada elemento de la sucesión numérica es uno más que el que le sucede y uno menos que el que le precede. El número implica una relación de inclusión. Por ejemplo, el número 5 implica una relación más que 4 y a su vez una menos que 3.

Los números cardinales expresan la cantidad de elementos o unidades que componen la clase.

Los números ordinales se originan al atender al lugar que el cardinal ocupa en la sucesión numérica. Por tanto, la clase y la serie se apoyan recíprocamente. (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014)

La noción de correspondencia permite que las niñas y los niños comparen dos grupos de elementos para determinar cuántos hay al contar apareando elementos de un grupo con los de

otro grupo para llegar al concepto de equivalencia, es decir, cuando hay la misma cantidad. El conteo

Cuando las niñas y los niños empiezan a contar, suelen imitar y repetir de memoria los números. Así, cuentan de manera espontánea al inicio y van descubriendo que el conteo los ayuda, por ejemplo, a saber, la cantidad de elementos que tiene un grupo de carritos o de muñecas, cuántas figuritas tienen, cuántas galletas se comieron en la lonchera o cuántas velas van a soplar en su cumpleaños.

Si bien en un principio contar es un acto enteramente verbal y sin significado, poco a poco.

Podemos decir que el conteo da cuenta de su acercamiento al aprendizaje de los números, y se da de manera progresiva y sucesiva, sin embargo, no es señal que estén listos para sumar o restar.

De manera progresiva, las niñas y los niños van logrando realizar el conteo tomando en cuenta estos principios y usando material concreto. Debemos estar alertas a estos procesos y respetarlos, no debemos forzar ni ejercitar de manera repetitiva el conteo sin ningún significado. Recordemos que ellos avanzan a su propio ritmo de desarrollo. Una niña o un niño sabe contar cuando aplica los principios de conteo y, además, consolida la cadena numérica, es decir, la sucesión verbal que se emplea para contar (uno, dos, tres...).

¿Es necesario enseñar la escritura de los números a los niños del nivel inicial?, ¿por qué?

Las niñas y los niños se inician en el uso de números de manera oral. Paralelo a esto y a su reconocimiento, comienzan a representar cantidades creando sus propios símbolos y luego empleando numerales. Debemos considerar que la escritura de números está ligada a sus niveles de madurez neuro motriz, por lo que es importante respetar estos niveles en lugar de forzarlos. Hay que tener en cuenta también sus intereses en el momento de registrar, de manera que se den cuenta de su utilidad y comprendan que registrar una cantidad sirve para comunicar información, para usar el resultado obtenido, etc.

La noción de conservación de cantidad. Implica comprender que las cantidades permanecen iguales, independientemente de los posibles cambios de forma o posición de sus partes. Requiere ser construida internamente por las niñas y los niños. Se observa cuando en una correspondencia de elementos se modifica espacialmente uno de los grupos y generalmente las niñas y los niños aseguran que hay más objetos en el que ocupa más espacio. Si bien no es

posible enseñarles a conservar cantidades, sí podemos observar cómo avanzan en su proceso de adquisición de esta noción, es decir, si conservan o no conservan cantidades.

Adquisición de las nociones de número y cantidad. Ellos adquieren la noción de número a partir de desarrollo de dos estructuras lógico-matemáticas elementales: la clasificación y la seriación. Por ello, no es suficiente que una niña o un niño sepa contar verbalmente “uno, dos, tres” para dominar y manejar el concepto de número; además, debe tener la noción de la conservación de cantidad.

¿Qué capacidades se movilizan cuando la niña o el niño desarrolla la competencia “Resuelve problemas de cantidad”?

Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Capacidad	¿Qué implica?
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Esta capacidad en el nivel inicial implica establecer relaciones a partir de la exploración de objetos de su entorno, reconociendo sus características en situaciones cotidianas para poder construir sus propias ideas matemáticas de cómo son las cosas y sus usos, y así iniciarse en el desarrollo de las primeras nociones de cantidad, como agrupar, ordenar, agregar o quitar, contar, y algunas expresiones relacionadas con el tiempo y el peso.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Esta capacidad implica comprender y comunicar el significado de las ideas matemáticas a través de acciones con su cuerpo y la manipulación del material concreto relacionados con la noción de cantidad, como agrupar, ordenar, agregar o quitar, contar, así como algunas expresiones relacionadas con el tiempo y el peso: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “pesa más”, “pesa menos”, “un ratito”, “antes” o “después”, “más que”, “menos que”, “ayer”, “hoy” y “mañana”.

	Estas representaciones se van consolidando conforme la niña o el niño va experimentando o explorando las relaciones que se dan entre los objetos.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Esta capacidad implica seleccionar, combinar o crear una variedad de estrategias, para resolver problemas cotidianos relacionados con la cantidad. Entre los más usados está el conteo, que le permite ir desarrollando la noción de cantidad. Establecer correspondencia es también una estrategia para saber si hay más o menos, o lo mismo.

Competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Que la niña o el niño, vaya estableciendo relaciones entre su cuerpo y el espacio, los objetos, y las personas que están en su entorno. Es durante la exploración e interacción con el entorno que ellos se desplazan por el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o para interactuar con las personas. Todas estas acciones les permiten construir las primeras nociones de espacio, forma y medida. Asimismo, se espera que resuelvan problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales Cuando hablamos de las

Nociones que se observan en la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”



formas, debemos tener en cuenta que las niñas y los niños, al estar inmersos en un mundo tridimensional, tienen experiencias con figuras de 3

dimensiones, tales como cubos, cilindros, prismas, que son los cuerpos sólidos que más encuentran a su alrededor. Esto no quiere decir que aprenden los nombres de tales cuerpos sólidos, sino que solo experimentan con ellos. Gracias al conocimiento de los cuerpos sólidos tridimensionales, podrán conocer figuras planas (bidimensionales), como cuadrados o triángulos, y establecer relaciones entre ellos.

Muchas veces creemos que enseñar las formas partiendo de figuras planas es lo mejor para los estudiantes. Por el contrario, debemos empezar por cuerpos de 3 dimensiones, es decir, objetos que ellos conocen y ven a su alrededor. Las líneas y los puntos (concepto abstracto) los irán conociendo cuando en adelante analicen los cuerpos sólidos, en donde se encuentran contenidos. “Todo conocimiento debe partir de la manipulación de objetos concretos”.

Una buena estructuración en cuanto a las formas y el espacio será la base para que las niñas y los niños construyan sólidos aprendizajes de geometría, esto quiere decir, las relaciones al interior de los objetos y entre los objetos.

Debes saber que los conocimientos espaciales se desarrollan previamente a los conocimientos geométricos. Las niñas y los niños estructuran su espacio de manera espontánea desde que nacen, en situaciones de la vida cotidiana; en cambio, es necesario enseñarles los conocimientos geométricos para que puedan utilizarlos. De ahí la importancia de sentar una buena base en nuestro nivel. Cuando se quiere solucionar problemas referidos al espacio, estos se relacionan con situaciones de la vida cotidiana; por el contrario, los problemas geométricos se refieren al espacio representado mediante figuras y dibujos. Sin embargo, ambos se vinculan.

Las niñas y los niños descubren de manera espontánea la particularidad de un objeto cuando lo comparan con otro y se dan cuenta de que entre los dos objetos que comparan existe una diferencia, por ejemplo, que uno es más largo que el otro. Esto da paso a sus primeras nociones relacionadas con la medida. Si bien al comienzo no lo saben, poco a poco irán incorporando expresiones matemáticas en su vocabulario hasta apropiárselas.

Cuando realizan esas comparaciones, pueden percibir también que algunos objetos tienen la misma medida (las medidas hacen referencia a cualquier magnitud, como longitud, masa, capacidad, tiempo). Es importante mencionar que, a partir de estas comparaciones de medida, también pueden surgir situaciones en las que las niñas y los niños efectúen clasificaciones,

seriaciones, cuantificaciones. Por ejemplo, pueden agrupar aquellos objetos que tienen medidas iguales; ordenar 3 de distinta medida en forma ascendente o descendente; usar los pasos para contar cuando tienen que medir el largo del aula. Es necesario que experimenten con este tipo de medidas arbitrarias para que en adelante se den cuenta de la necesidad de una medida igual para todos (medidas convencionales).

¿Qué capacidades se movilizan cuando la niña o el niño desarrolla esta competencia?

Cuando desarrolla esta competencia, se movilizan las siguientes capacidades:

Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.

Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.

Usa estrategias y procedimiento para orientarse en el espacio.

Capacidad	¿Qué implica?
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Implica establecer relaciones en el espacio a partir de sus desplazamientos y ubicación al explorar su entorno; es decir, reconocer en situaciones de exploración y juego que los objetos y las personas tienen diferentes posiciones o ubicaciones en el espacio, realizar desplazamientos, comparar distancias entre él y los objetos para alcanzarlos, así como descubrir las formas de los objetos, comparar los tamaños y reconocer las características de los objetos en relación con la longitud.
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Es comprender y comunicar el significado sobre las relaciones que establece al expresar ideas sobre posiciones, desplazamientos, medidas, formas de los objetos, usando algunas expresiones matemáticas: “grande”, “pequeño”, “largo”, “corto”, “es más largo que”, “es más corto que”, “esto es grande”, “esto es más largo que”, “esto rueda”, “esto tiene puntas”, “a un lado”, “al otro”, “arriba-abajo”, “cerca-lejos”, entre otras orientaciones y ubicaciones espaciales. También lo expresa con su cuerpo, material concreto y dibujos.

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias y recursos para desplazarse, construir formas geométricas y medir o estimar distancias, para solucionar los problemas que se presentan en su juego o exploración. Conforme va creciendo, esas estrategias se van consolidando para construir las nociones de espacio, forma y medida. Es importante que en los desplazamientos que la niña o el niño realice pueda reconocer los puntos de referencia para que se pueda ubicar espacialmente.
---	--

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

En el presente estudio se realizará una investigación básica, descriptiva debida que se busca incrementar y contextualizar conocimientos de la variable estrategias matemáticas. Al respecto de la investigación básica es de carácter descriptivo y está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión y descripción de hechos o situaciones observables, aspectos fundamentales de los fenómenos o de las relaciones que se establecen antes. (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014)

3.1.2 Nivel de investigación

El presente estudio fue de nivel descriptivo simple. La investigación descriptiva simple se caracterizó porque buscó especificar propiedades, características y rasgos importantes de la variable en estudio. **(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)**

3.2. Diseño de la investigación

El diseño que se aplicará en el presente estudio será no experimental de tipo transeccional, debido a que no se manipulará la variable Estrategias matemáticas, además se recogerá información mediante la ficha de observación en un solo momento y tiempo único.

El presente estudio será del nivel descriptivo simple. Las investigaciones descriptivas simples se caracterizan porque buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de la variable en estudio.

El esquema del diseño es el siguiente,



Donde:

M= Muestra de estudio Promotoras de PRONOEI

O= Observación de la variable estrategias matemáticas

3.3 Población y Muestra

3.3.1. Población

La población está conformada por 8 promotoras del PRONOEI “CONEJITO” SANTO TOMAS 2023 que están contratadas por la UGEL Maynas en el año escolar 2023

3.3.2. Muestra

La muestra se conformará por el 100 % de la población que hacen un total de 8 promotoras del PRONOEI “CONEJITO” SANTO TOMAS 2023; asimismo muestreo será no probabilístico, debido a que se seleccionó a criterio del investigador a las promotoras del PRONOEI que participarán de la investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

La técnica que se aplicará para recoger información de la variable Estrategias matemáticas será la observación.

3.4.2. Instrumentos

El instrumento que se utilizará para recoger información de la variable estrategias matemáticas será una ficha de observación el cual consta de 15 preguntas, la misma que está estructurada en 5 dimensiones (uso de materiales manipulativos, canciones y rimas, enseñanzas de patrones, uso de juegos, uso de historias y problemas). El instrumento antes de su aplicación será sometido a validez por juicio de experto.

3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento se utilizará la hoja de cálculo Excel en la cual se registrará la base de datos. Asimismo, se utilizará la estadística descriptiva para analizar los datos que luego se presentarán dichos resultados.

Para el análisis de datos se utilizará la hoja de cálculo Excel. Asimismo, se utilizará la estadística descriptiva para analizar los datos que luego se presentarán los resultados en tablas o datos según los objetivos de la investigación relacionada a la variable Estrategias matemáticas con su respectiva dimensional que son las siguientes: uso de materiales manipulativos, canciones y rimas, enseñanzas de patrones, uso de juegos, uso de historias y problemas.

3.5.2. Análisis de datos

- Para analizar los datos se aplicó la estadística descriptiva representándoles mediante tablas y gráficos de frecuencia univariados.

- También se sometió el instrumento a validez de juicio de expertos antes de aplicar el instrumento.

3.6. Aspectos éticos a considerarse en el presente estudio

Se protegerá la integridad física, psicológica y moral de los niños y niñas que participarán del estudio con las promotoras. Esto porque se recogerán los datos en su estado natural y en un tiempo único, para ello se brindará un ambiente seguro y tranquilo.

Asimismo, la información que se obtenga de los participantes, solo serán utilizados para fines del estudio, luego serán eliminados y no se particularizará a ningún participante

3.7. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2023				
	A	S	O	N	D
Revisión de la Literatura	X				
Elaboración del proyecto de Tesis	X				
Presentación y aprobación del proyecto		X			
Validez y confiabilidad del instrumento		X			
Recolección de datos			X		
Análisis e interpretación de Datos.			X		
Elaboración del informe final				X	
Presentación y aprobación del informe final de sustentación					X

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la Investigación titulada: ESTRATEGIAS MATEMATICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI “CONEJITO” SANTO TOMAS 2023. para poder describir la variable de estudio se consideró a todas las promotoras del PRONOEI “Conejitos” de la comunidad de Santo Tomas, haciendo un total de 8 promotoras obteniéndolos resultados que presento en los siguientes cuadros.

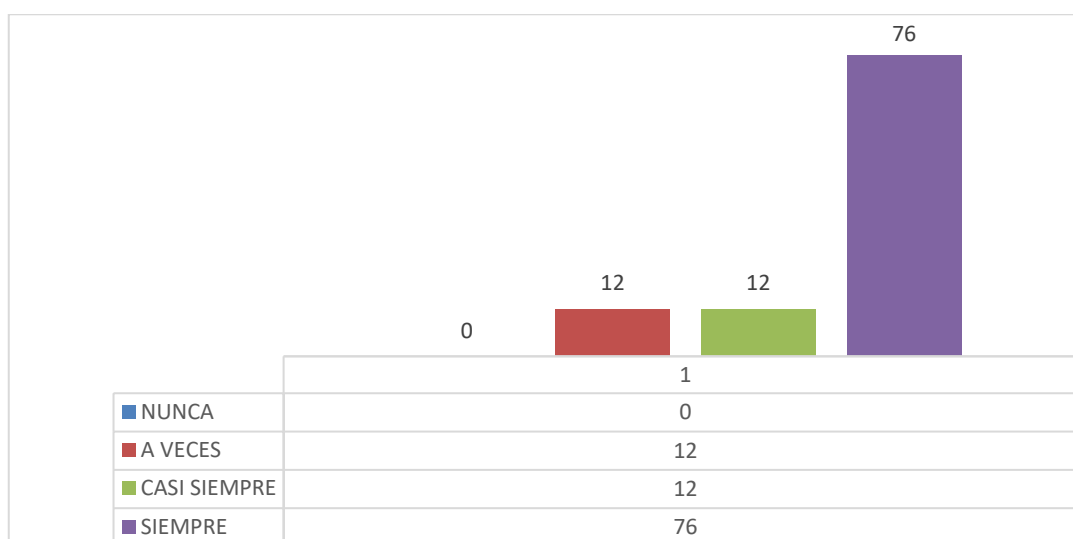
TABLA 1: selecciona los materiales adecuados para el desarrollo de las clases

CRITERIO	FI	%
NUNCA	0	0
A VECES	1	12
CASI SIEMPRE	1	12
SIEMPRE	6	76
TOTAL	8	100

Fuente fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejitos “Santo Tomas 2023

En la tabla número 1 podemos describir que no existe ninguna promotora que nunca selecciona materiales, 1(12%) lo selecciona a veces, lo hace casi siempre 1(12%) y siempre teniendo el porcentaje más alto 6(76%) que selecciona los materiales adecuados para desarrollar las clases.

grafico 1. Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de clases



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

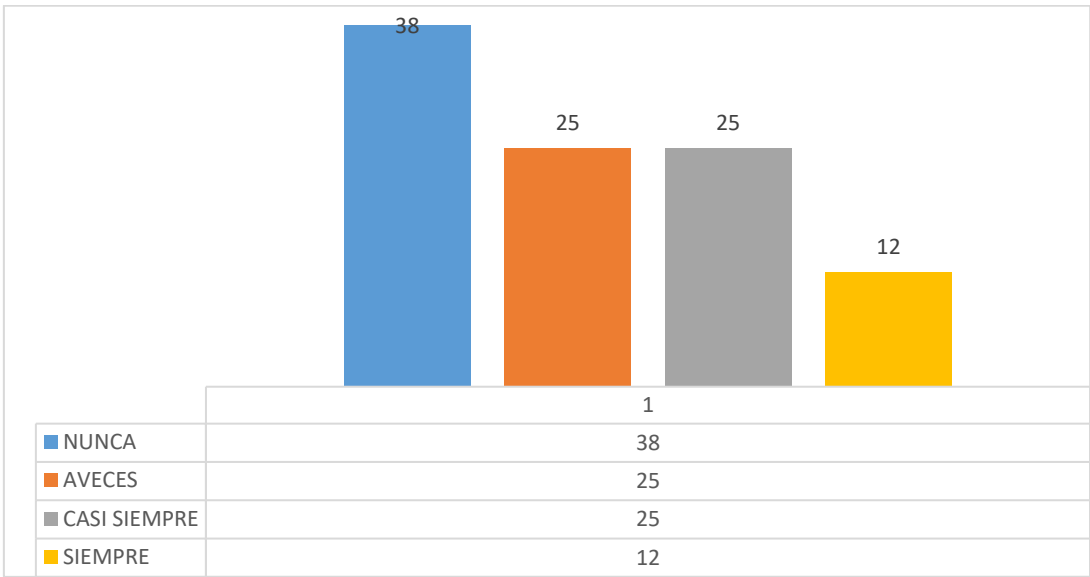
Tabla 2.Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico

CRITERIO 1	FI	%
NUNCA	3	38
AVECES	2	25
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	1	12
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

En la tabla número 2 podemos describir que el porcentaje más alto es 3(38%) es que las promotoras nunca realizan representaciones de agrupaciones de objetos con material concreto, 2(25%) lo hace a veces, igual el mismo porcentaje lo hace casi siempre 2(25%) y siempre lo hace 1(12%) las representaciones de agrupaciones utilizando material concreto.

Grafico 2.Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

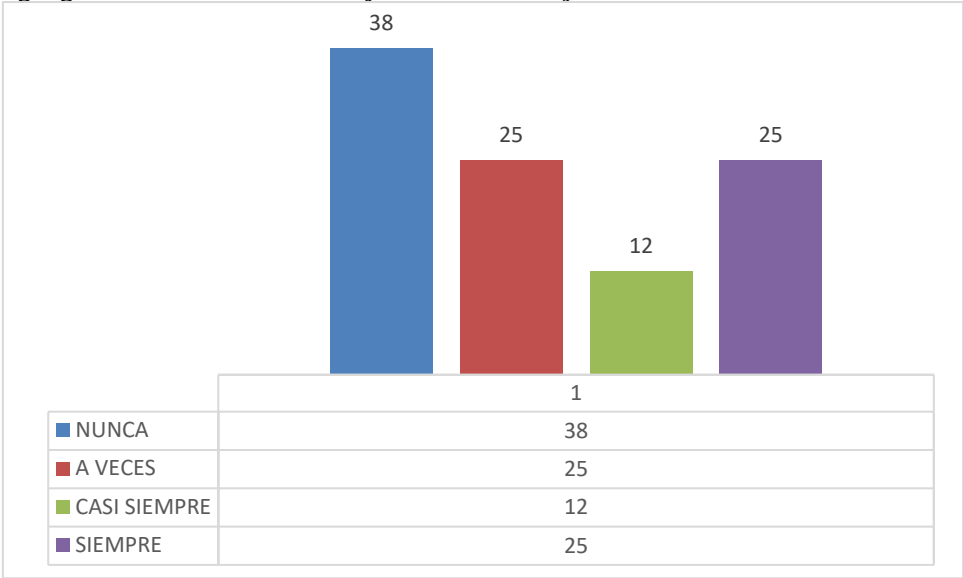
Tabla 3.Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos

CRITERIO 1	FI	%
NUNCA	3	38
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	1	12
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

En la tabla número 3 podemos describir que el porcentaje más alto es 3(38%) es que las promotoras nunca realizan el conteo como estrategias para juntar y agregar cinco objetos, sin embargo, se observó que a veces y siempre tienen igual porcentaje de 2(25%) lo hace casi siempre con un resultado menor de 1(12%) en utilizar el conteo como estrategias.

Grafico 3.Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

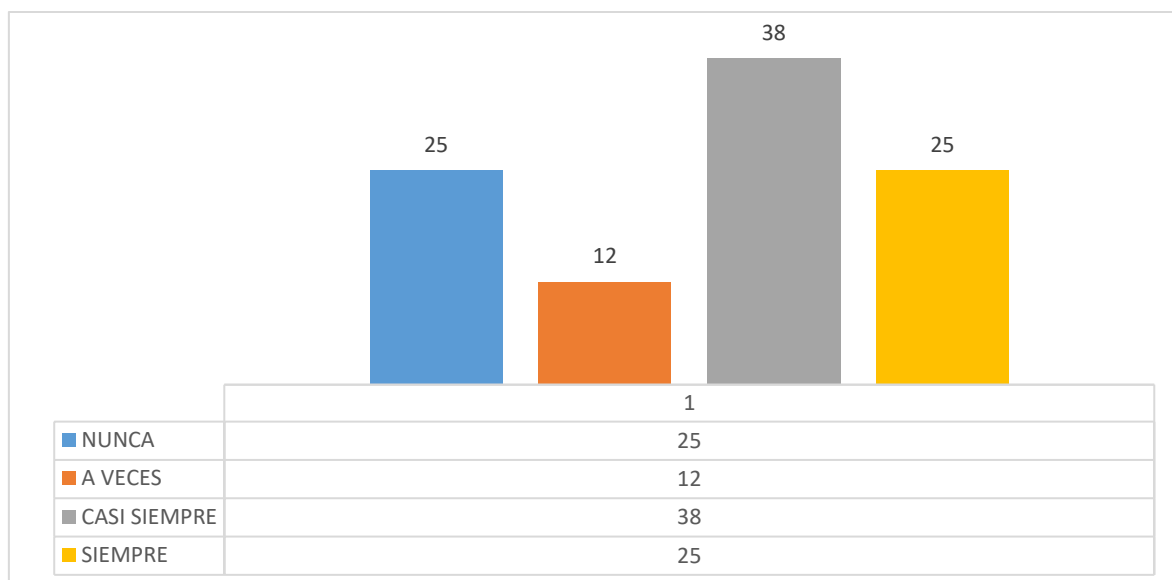
Tabla 4. *Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases*

CRITERIO 2	FI	%
NUNCA	2	25
A VECES	1	12
CASI SIEMPRE	3	38
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla número 4 podemos describir que el porcentaje más alto es 3(38%) que las promotoras casi siempre Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases, sin embargo, se observó que a veces y siempre tienen igual porcentaje de 2(25%) Usan estrategias matemáticas con material concreto, lo hace casi siempre con un resultado menor de 1(12%).

Grafico 4. *Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases*



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

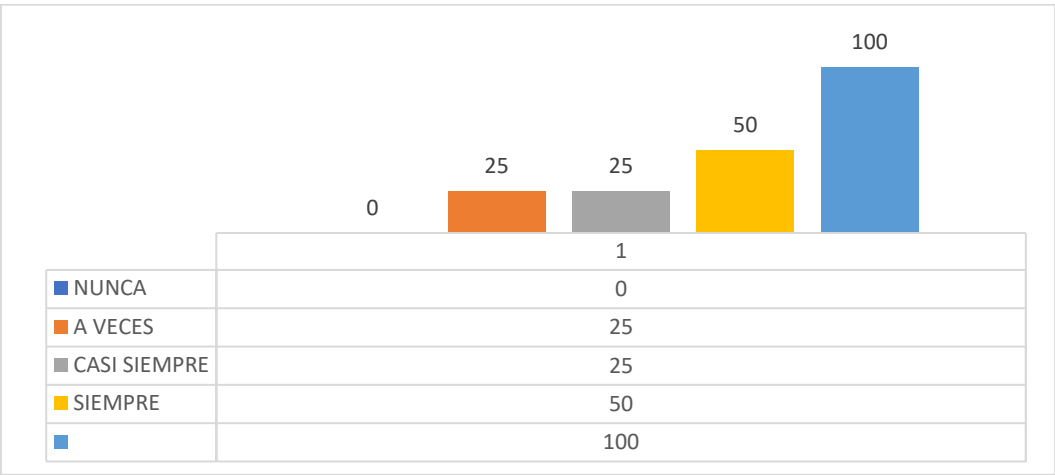
Tabla 5.*Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.*

CRITERIO 4	FI	%
NUNCA	0	0
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	4	50
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla numero 5 podemos describir que el porcentaje mas alto es 4(50%) que las promotoras siempre practican distintos procesos mentales y sociales a través del juego durante las clases de matemáticas, casi siempre y a veces un 2(25%) y nunca un 0(0%), donde la mayoría practican distintos procesos mentales y sociales a través del juego.

Grafico 5.*Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego*



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

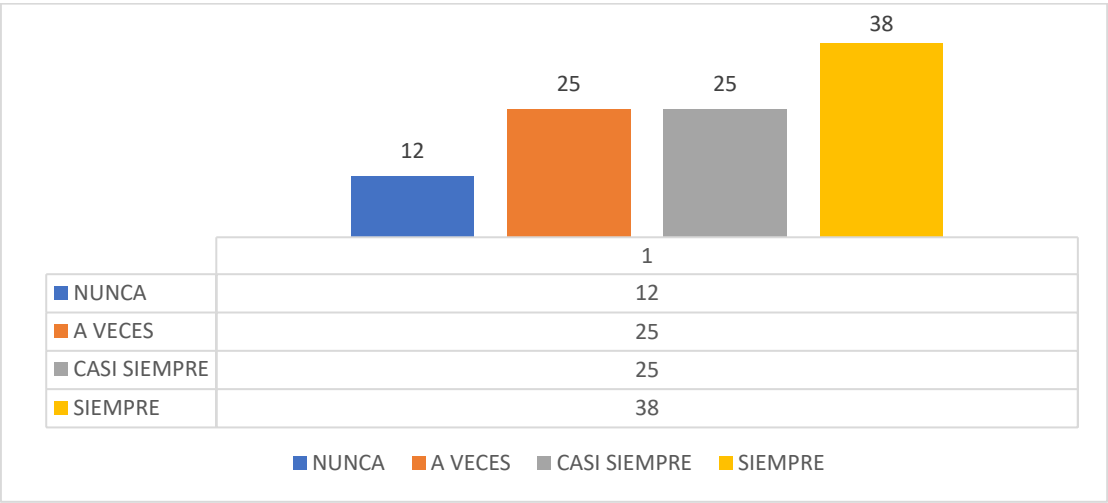
Tabla 6.*Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.*

CRITERIO 4	F	%
NUNCA	1	12
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	3	38
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla numero 6 podemos describir que el porcentaje mas alto es 3(38%) donde las promotoras siempre promueven el juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática, durante las clases de matemáticas, casi siempre y a veces un 2(25%) y nunca un 1(12%) no promueven el juego libre de manera divertida en la iniciacion en la matemáticas.

Grafico 6.*Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.*



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

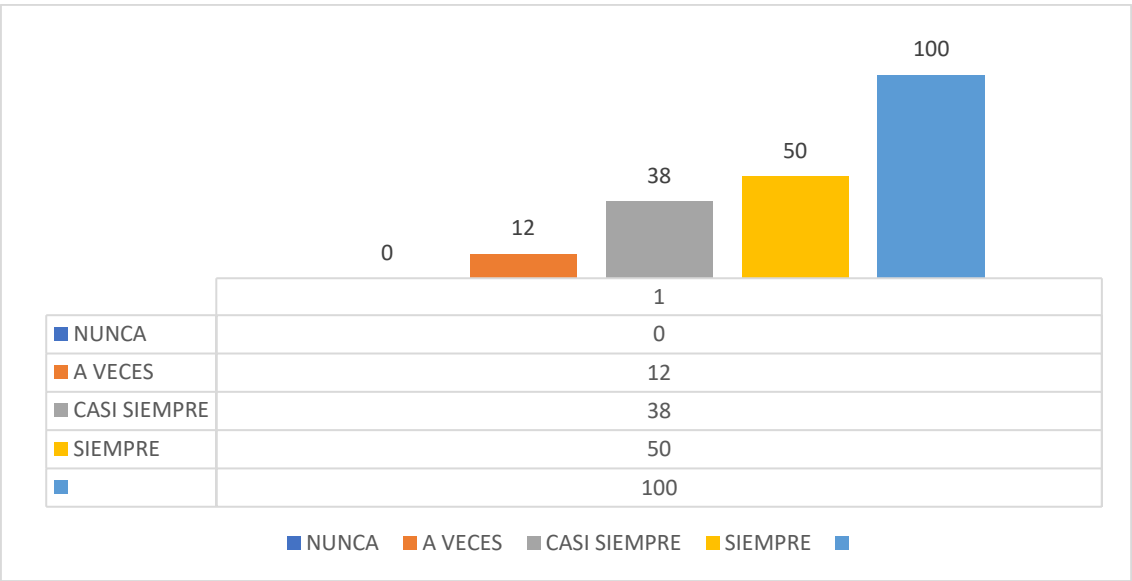
Tabla 7.Establece un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego

CRITERIO 4	F	%
NUNCA	0	0
A VECES	1	12
CASI SIEMPRE	3	38
SIEMPRE	4	50
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla numero 7 podemos describir que el porcentaje mas alto es 4(50%) donde las promotoras siempre establecen un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego, durante las clases de matemáticas, casi siempre un 3(38%) establecen un clima de confianza, el 1(12%) a veces establecen un climas de confianza, nunca establecen un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego, durante las clases de matemáticas un 0(0%)

Grafico 7.Establece un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

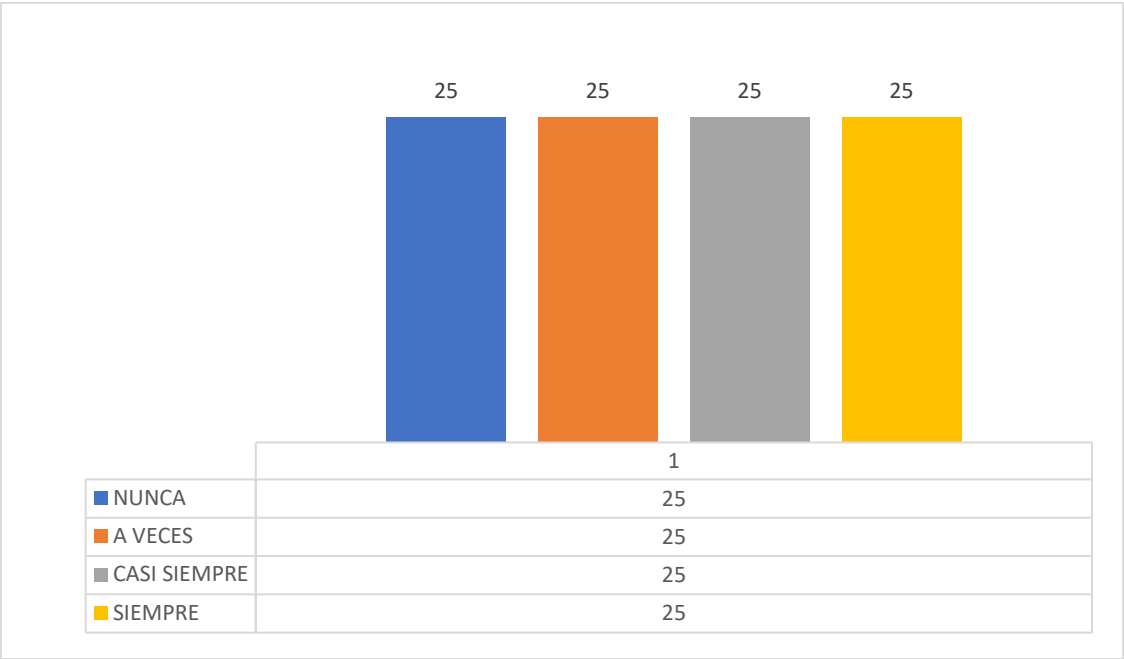
Tabla 8.*Realiza estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas*

CRITERIO 4	F	%
NUNCA	2	25
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla numero 8, siempre, casi siempre y a veces un 2 (25%) si realizan estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas en sus actividades de aprendizaje, un 2(25) nunca realizan estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas en sus actividades de aprendizaje.

Grafico 8.*Realiza estrategias de juego en el planteamiento de problemas matemáticas*



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

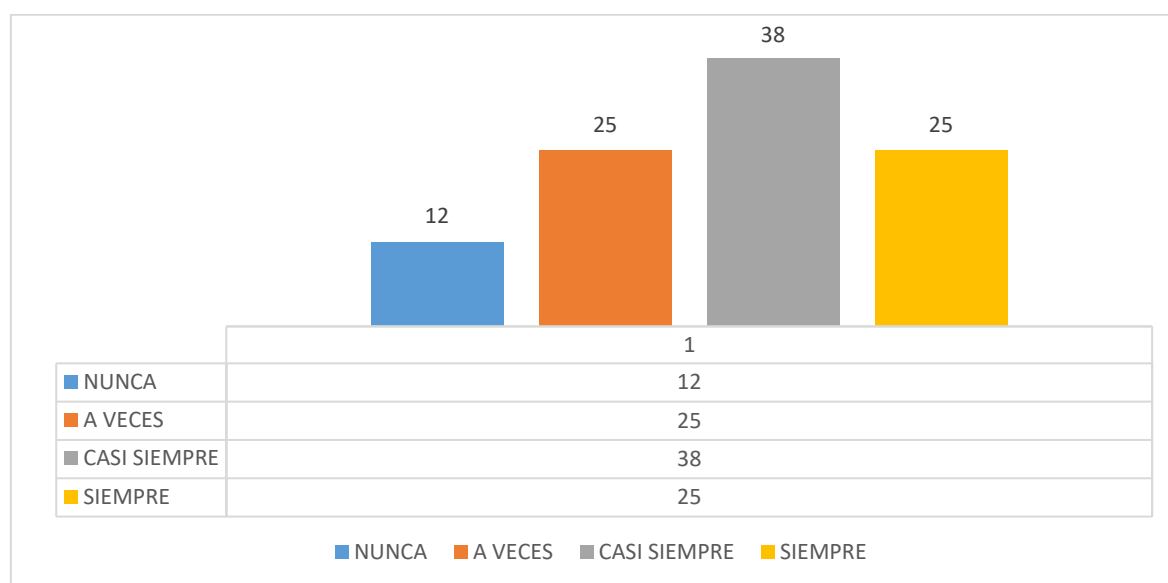
Tabla 9. *Continua patrones y expresa la acción realizada*

CRITERIO 3	F	%
NUNCA	1	12
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	3	38
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla número 9 podemos describir que el porcentaje más alto es 3(38%) que las promotoras casi siempre continúan patrones y expresan la acción realizada durante la clase, sin embargo, se observó que a veces y siempre tienen igual porcentaje de 2(25%), nunca lo hacen con un resultado menor de 1(12%).

Grafico 9. *Continua patrones y expresa la acción realizada.*



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

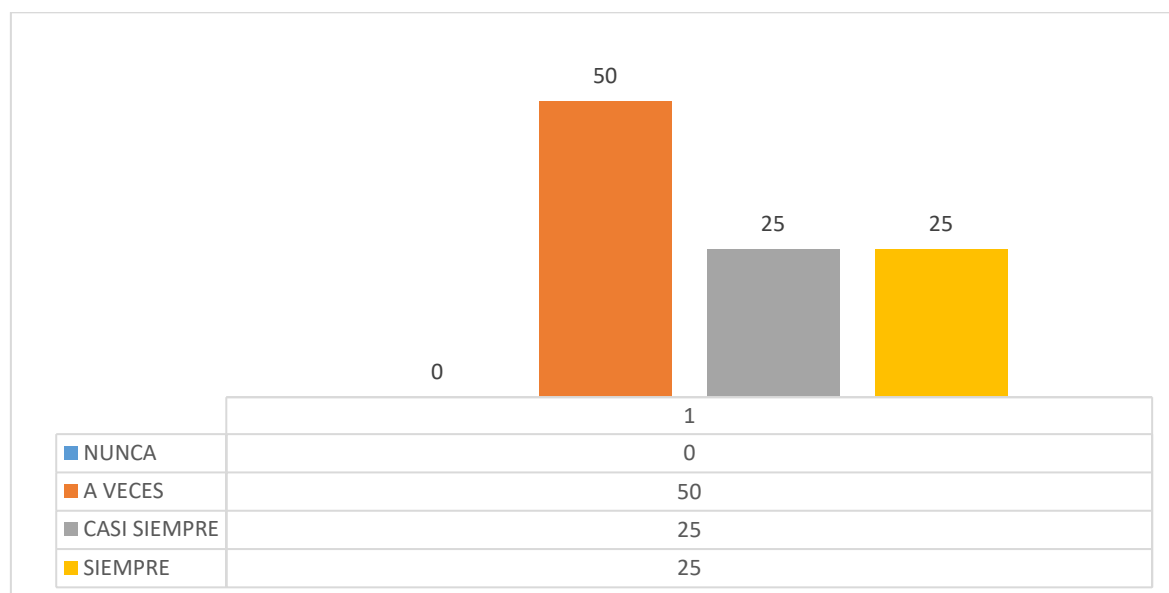
Tabla 10. *Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones*

CRITERIO 3	F	%
NUNCA	0	0
A VECES	4	50
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla número 10 podemos describir que no existe ninguna promotora que expresa con su lenguaje, sin embargo el puntaje más alto lo hace a veces con un porcentaje de 4(50%) lo hace casi siempre 2(25%) y siempre lo hizo igual 2(25%) que expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones.

Grafico 10. *Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones*



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

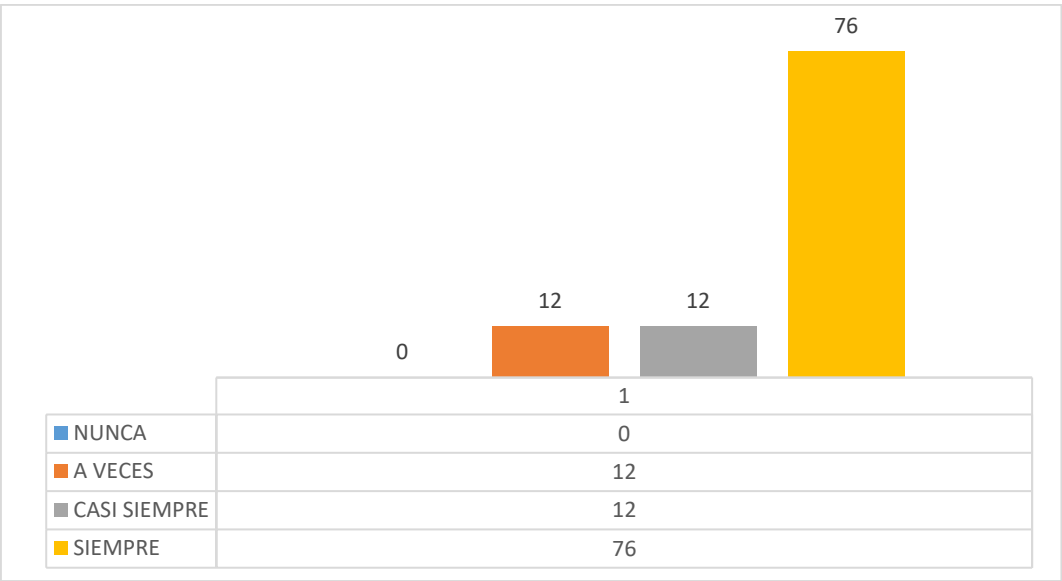
Tabla 11.*Entona canciones que ayuden a los niños a memorizar números y patrones.*

CRITERIO 2	FI	%
NUNCA	0	0
A VECES	1	12
CASI SIEMPRE	1	12
SIEMPRE	6	76
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla número 11 se observó que no existen porcentajes que entonen canciones al desarrollar las clases 2(25%) las promotoras nunca hacen. Sin embargo, el porcentaje más alto lo hacen siempre que es de 6(76%), a veces y casi siempre los porcentajes son iguales de 1(12%) en el uso de canciones que ayuden a los niños a memorizar patrones.

Grafico 11.*Entona canciones que ayuden a los niños a memorizar números y patrones.*



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

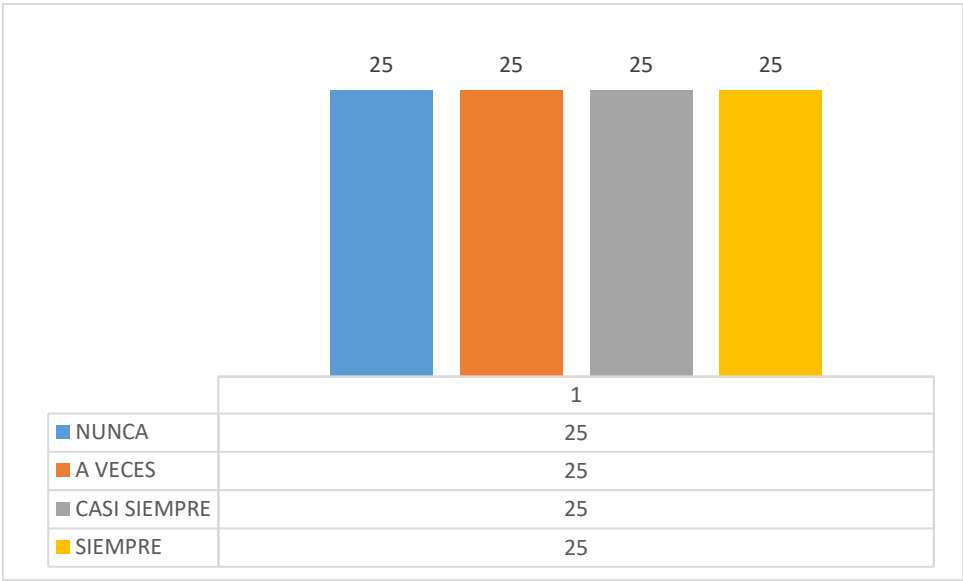
Tabla 12.*Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad*

CRITERIO 2	FI	%
NUNCA	2	25
A VECES	2	25
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	2	25
TOTAL	8	100

Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla número 12 se observó que el 2(25%) las promotoras nunca hacen juego de patrones con secuencias numéricas. En la mayoría de criterios como a veces, casi siempre y siempre los porcentajes son iguales de 2(25%) es que Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad

Grafico 12.*Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad*



Fuente Fichas de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

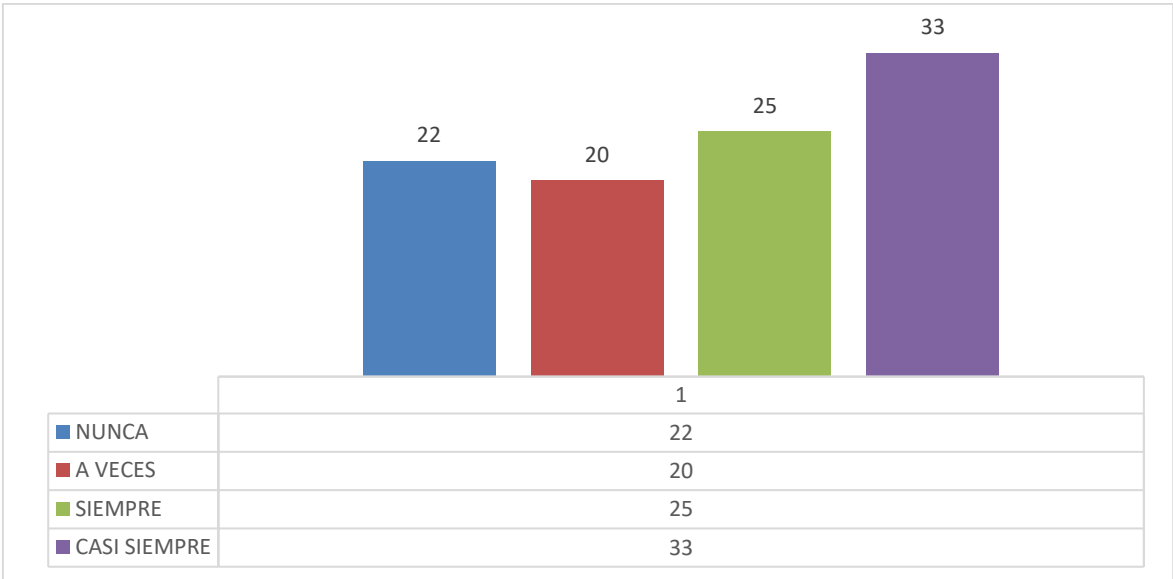
4.2 Resultado a nivel del objetivo general

Tabla 13.*Estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "Conejito" Santo Tomás 2023.*

CRITERIO	FI	%
NUNCA	1.8	22
A VECES	1.6	20
SIEMPRE	2	25
CASI SIEMPRE	2.6	33
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Grafico 13.*Estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "Conejito" Santo Tomás 2023.*



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla y grafico 13, Se observa que la mayoría de las promotoras el (33%) casi siempre aplican las estrategias matemáticas en los niños de 5 años del PRONOEI, lo hacen siempre (25%) a veces aplican las estrategias matemáticas el (20%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (22%) no aplican las estrategias matemáticas. Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

4.3. Respecto a nivel de objetivo específico

Respecto al objetivo específico 1:

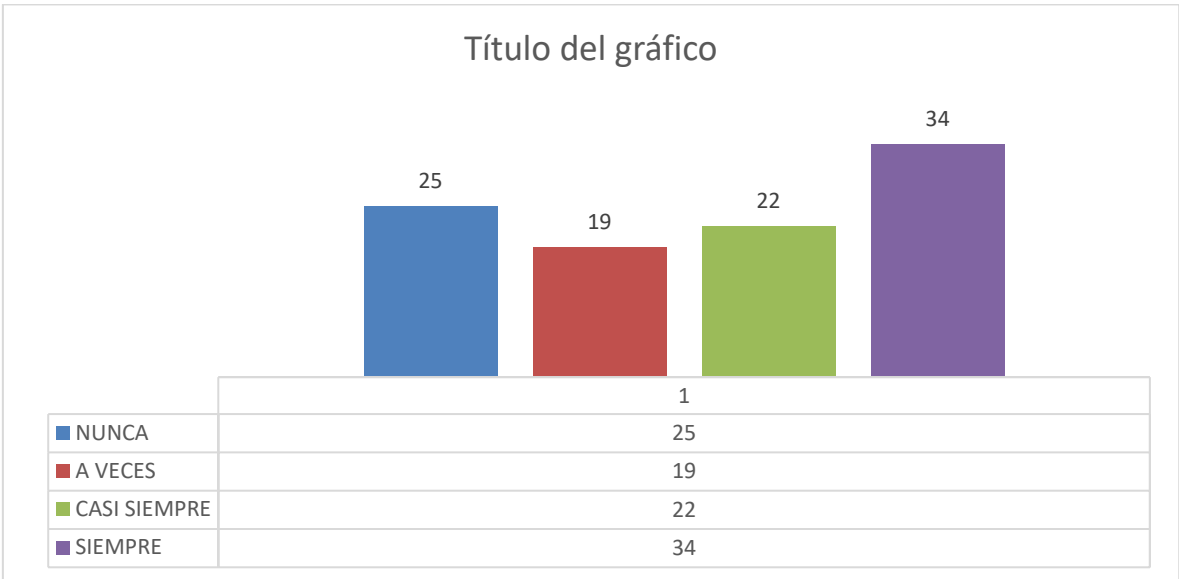
1.- Identificar el nivel de la dimensión en el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás

Tabla 14.En el uso de uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás 2023

CRITERIO	FI	%
NUNCA	2	25
A VECES	1.5	19
CASI SIEMPRE	1.7	22
SIEMPRE	2.8	34
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Grafico 14.En el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás 2023



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla y grafico 14, Se observa un porcentaje mayor el (34%) siempre las promotoras aplican el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años del PRONOEI “conejito”, lo hacen casi siempre (22%) a veces un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%) podemos deducir que algunas de las promotoras no hacen uso de materiales manipulativos Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

Respecto al objetivo específico 2:

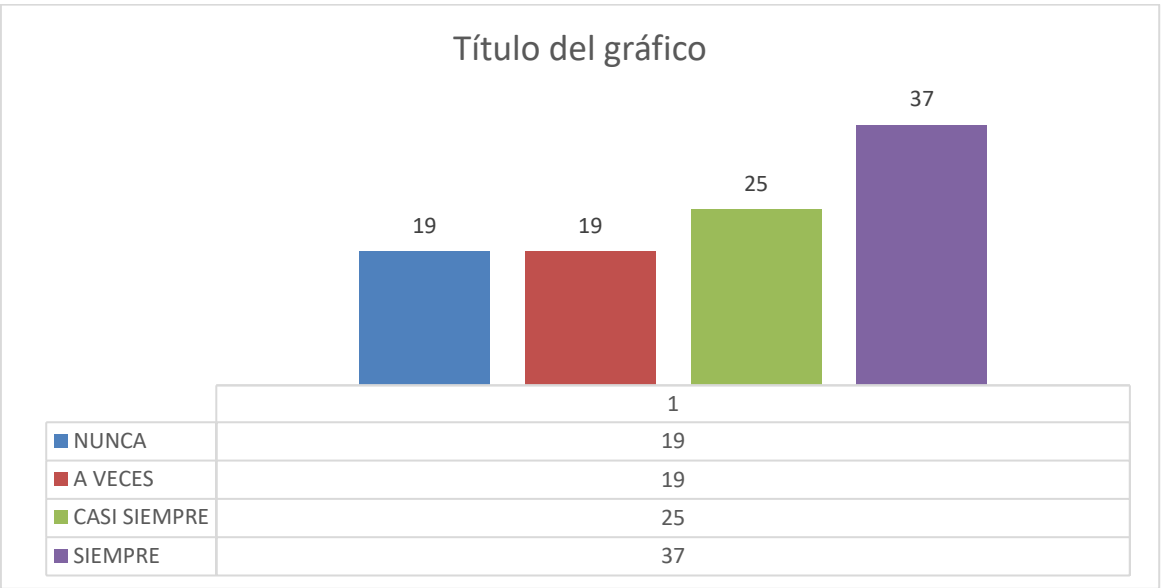
1. Identificar el nivel de la dimensión en el uso de juegos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás

Tabla 15. *El uso de juegos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás*

CRITERIO	FI	%
NUNCA	1.5	19
A VECES	1.5	19
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	3	37
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Gráfico 15. *El uso de juegos en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás*



En la tabla y gráfico 15, Se observa que las promotoras practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego un (37%) siempre. Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática casi siempre un (25%) a veces un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (19%), podemos deducir que la mayoría de las promotoras realizan juegos en sus clases de matemáticas., Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Respecto al objetivo específico 3

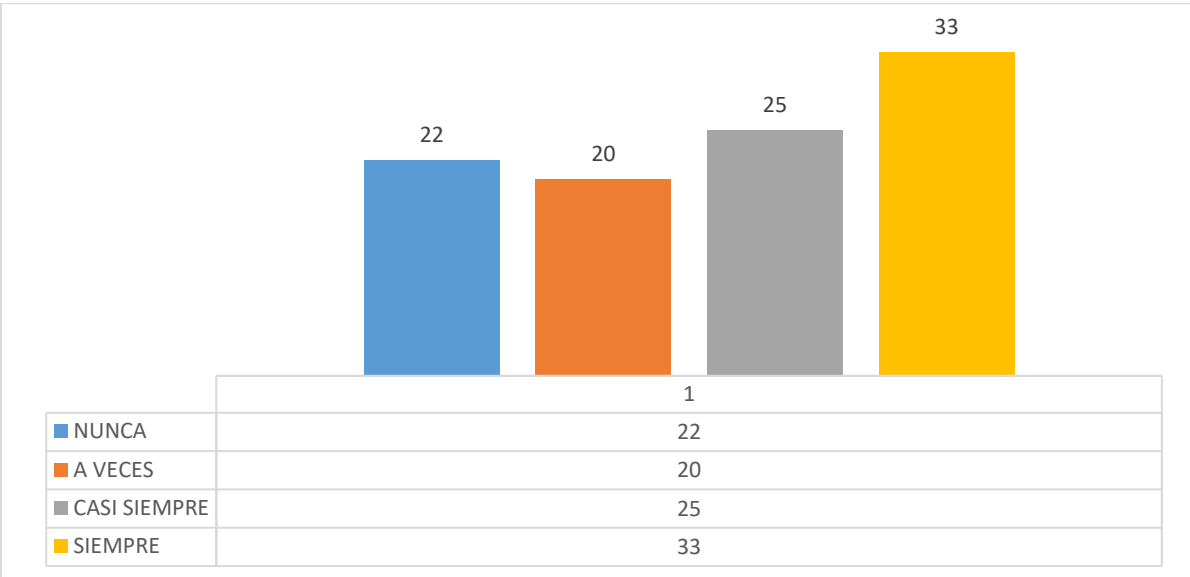
1.- Identificar el nivel de la dimensión en la enseñanza de patrones en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomás

Tabla 16.*En la enseñanza de patrones en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas.*

CRITERIO	FI	%
NUNCA	1.8	22
A VECES	1.6	20
CASI SIEMPRE	2	25
SIEMPRE	2.6	33
TOTAL	8	100

Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Grafico 16.*En la enseñanza de patrones en los niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas.*



Fuente: Ficha de observación a las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

En la tabla y gráfico 16, Se observa que las promotoras un (25%) siempre Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto, ordenan patrones casi siempre un (29%) a veces lo aplican la enseñanza de patrones un (21%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%), podemos deducir que las promotoras aplican casi siempre la enseñanza de patrones en sus clases de matemáticas., Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

DISCUSION

De acuerdo al objetivo general de la presente investigación es analizar las estrategias matemáticas aplicadas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas – San Juan 2023, nos indica que en la tabla número 1 podemos describir que no existe ninguna promotora que nunca selecciona materiales, 1(12%) lo selecciona a veces, lo hace casi siempre 1(12%) y siempre teniendo el porcentaje más alto 6(76%) que selecciona los materiales adecuados para desarrollar las clases. Según Elsa Jihuallanca (2020), plantea que la matemática sea práctica, útil y divertida, es el gran reto que tiene el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta materia, por lo que las estrategias lúdicas cobran importancia, ya que, el juego es la actividad primordial en la infancia, donde el niño y la niña aprende a socializarse, comunicarse, aprender reglas, compartir, descubrir nuevas cosas, desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos básicos, de manera libre y espontánea.; En la tabla y gráfico 14, Se observa un porcentaje mayor el (34%) siempre las promotoras aplican el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años del PRONOEI “conejito”, lo hacen casi siempre (22%) a veces un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%) podemos deducir que algunas de las promotoras no hacen uso de materiales manipulativos. Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

Aristizábal Z., Colorado T., & Gutiérrez Z., 2016. Plantea que las estrategias didácticas en educación inicial para el desarrollo de nociones lógico matemáticas están basadas en actividades con las cuales los alumnos construirán aprendizajes significativos en la práctica diaria, adquiriendo conceptos que se relacionen con su entorno, algunas de las estrategias didácticas utilizadas por las docentes de educación inicial son: el juego que le permite al infante desarrollar habilidades que implican el aprendizaje de las matemáticas como la clasificación, seriación, secuencia o patrón, cuantificación, correspondencia comparación y conservación. En la tabla y gráfico 15, Se observa que las promotoras practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego un (37%) siempre. Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática casi siempre un (25%) a veces un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (19%), podemos deducir que la mayoría de las promotoras realizan juegos en sus clases de matemáticas donde (ALIAGA ROMERO, 2017) realizo la aplicación de las estrategias lúdicas, permitiendo desarrollar aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el Área de Matemática, con

un 74,9 puntos, en consecuencia, se afirma que sí hubo influencia de las estrategias lúdicas en los aprendizajes de los estudiantes; sin embargo Wussing,1998 Dice que aprender y enseñar matemáticas significa desarrollar, casi siempre, conocimientos matemáticos, aunque ellos se hayan creado o inventado., hace más de cuatro mil años, Los docentes de matemáticas hacen matemática con sus estudiantes en el momento mismo de construir definiciones y conceptos matemáticos.

En la tabla y gráfico 16, Se observa que las promotoras un (25%) siempre Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto, ordenan patrones casi siempre un (29%) a veces lo aplican la enseñanza de patrones un (21%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%), podemos deducir que las promotoras aplican casi siempre la enseñanza de patrones en sus clases de matemáticas., Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023. Según Dina Garcia de la Región Loreto plantea que las investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación se pueden detectar que existen en nuestra región niños y niñas que tienen algunas dificultades en el desarrollo de las capacidades matemáticas. Cabe señalar que, en esta etapa, es necesario desarrollar en los niños y las niñas las capacidades básicas referidas al área de matemática, por ello la escuela debe ofrecer variadas y continuas situaciones lúdicas altamente significativas y relevantes de acuerdo a las características de los niños y niñas (Minedu-2015), Según el CNEBR 2017 Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En el área de matemática, en el nivel inicial de nuestro Diseño Curricular Nacional (DCN), se trabaja por ciclos así, en el ciclo I comprende a niños de 0 a 2 años, en el ciclo II se trabaja con niños de 3 a 5 años., En este ciclo II, los niños han alcanzado un desarrollo evolutivo que les permite participar más independiente y activamente de una mayor cantidad y variedad de experiencias educativas

Referente a los logros de aprendizaje por ciclos en la EBR, en el área lógico-matemática, en el II ciclo del nivel inicial, se considera, según el Diseño Curricular Nacional 2 competencias:

RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

RESUELVE PROBLEMAS DE FORMAS MOVIMIENTO Y LOCALIZACION

CONCLUSIONES

El objetivo general tiene como principal función diseñar y aplicar estrategias que permitirán mejorar el aprovechamiento escolar en la asignatura de las Matemáticas a través del juego, este sin duda fue logrado porque al final se pudo observar cómo los alumnos habían adquirido ese conocimiento que se había planteado.

1.El resultado del objetivo general, se observa que la mayoría de las promotoras el (33%) casi siempre aplican las estrategias matemáticas en los niños de 5 años del PRONOEI, lo hacen siempre (25%) a veces aplican las estrategias matemáticas el (20%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (22%) no aplican las estrategias matemáticas. Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

2. Del objetivo específico, se identificó que en la dimensión 1 de uso de materiales manipulativos se observa en tabla y grafico 14 un porcentaje mayor (34 %) siempre las promotoras aplican el uso de materiales manipulativos en los niños de 5 años del PRONOEI “conejito”, lo hacen casi siempre (22%) a veces un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%) podemos deducir que algunas de las promotoras no hacen uso de materiales manipulativos Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

3. Del objetivo específico, se identificó que la dimensión 2 en el uso de juegos en los niños de 5 años del PRONOEI “conejito” se observa en la tabla y gráfico 15 que las promotoras practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego un (37%) siempre. Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática casi siempre un (25%) a veces un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego un (19%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (19%), podemos deducir que la mayoría de las promotoras realizan juegos en sus clases de matemáticas., Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023

4. Del objetivo específico, se identificó que la dimensión 3 En la enseñanza de patrones en los niños de 5 años del PRONOEI “conejito” en la tabla y gráfico 16, Se observa que las promotoras un (25%) siempre Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto, ordenan patrones casi siempre un (29%) a veces lo aplican la enseñanza de patrones un (21%) y nunca lo hacen con un porcentaje de (25%), podemos deducir que las promotoras aplican casi siempre la enseñanza de patrones en sus clases de matemáticas., Esto se evidencia el resultado de la aplicación de las fichas de observación en las promotoras del PRONOEI “Conejito” Santo Tomas 2023.

En conclusión, se puede citar que las actividades realizadas como el juego, manipulación de objetos y el seguimiento de patrones son recursos que trae muy buenos resultados en la conducción de una clase, porque despierta la motivación de los niños, su atención y entusiasmo, e interés por conocer cosas nuevas; por lo que se recomienda aplicarla continuamente el uso de esta herramienta en las practicas educativas.

RECOMENDACIONES

1. A la especialista del nivel inicial del PRONOEI, deben incluir en los talleres de aprendizaje las estrategias matemáticas en las promotoras educativas comunitarias para el reforzamiento en sus sesiones de aprendizaje de matemática, con el fin de lograr un adecuado desarrollo de las matemáticas sea significativo en los niños de cinco años del PRONOEI "Conejito" Santo Tomás 2023.
2. A la coordinadora del PRONOEI capacitar constantemente a las promotoras educativas comunitarias en el uso adecuado de las competencias y capacidades en el área de matemática con la finalidad de lograr aprendizajes utilizando adecuadamente las estrategias matemáticas en el área.
3. A las promotoras educativas comunitarias durante la planificación de las experiencias de aprendizajes deben incluir estrategias matemáticas en el uso de materiales educativos, juegos y enseñanzas de patrones en las sesiones de aprendizajes
4. A los padres de familia de toda comunidad educativa, es importante que se involucren en el apoyo permanente de la educación de sus hijos, es decir, en la educación se debe trabajar en una constante relación: alumno- padre de familia y promotoras educativas.
5. A los futuros investigadores interesados en el tema de estrategias matemáticas continuar proponiendo nuevas líneas de investigación en la que puedan proponer estrategias innovadoras, para incrementar las estrategias hacia los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- ALIAGA ROMERO, A. (2017). *Estrategias Ludicas para mejorar Aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática ,de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa N°250*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Annia, E. S., FONSECA RODRIGUEZ , A. V., & ZAMORA MONGE, L. W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Carolina, M. M., & RIOS ANGULO, L. A. (2015). *Estrategias didácticas y aprendizaje de las relaciones numéricas en niños de inicial - 5 años, I.E.I N° 157 Victoria Barcia Bonifatti, Iquitos – 2013*. IQUITOS: UNAP.
- CATOLICA, R. I. (2019). *Estrategias Didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en niños de 5 años de la I.E.PNEWTON TRUJILLO-2019*. TRUJILLO: ULADECH.
- JIHUANLLANCA HUAYNACHO, E. (s.f.). *Estrategias Ludica Matematicas y aprendizajes en niñoa de 5 años de la Institucion Educativa*. LIMA: universidad catolica de los Angeles Chimbote.
- Marilú, A. R. (2017). *Estrategias Ludicas para mejorar Aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matematica, de los estudiantes de la InstituciónEducativa N°250*. Lambayeque: UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO .
- MENDOZA MACAHUACHI, D. C., & RIOS ANGULO, L. A. (2015). *Estrategias didacticas y apredizaje de las relaciones numericas en niños de inical - 5 AÑOS I.E.I.157 Victoria Barcia Bonifattu*. Iquitos: UNAP.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN(2013) Rutas del Aprendizaje fascículos de aprendizaje ciclo II**
- Programa curricular del nivel inicial(2016)**

ANEXO

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Estrategias Matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “Conejito” santo tomas 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES		METODOLOGIA
Problema General ¿De qué manera desarrollan las estrategias matemáticas en las promotoras de PRONOEI Problemas Específicos ¿Cómo identificar las estrategias para enseñar matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” santo tomas Distrito de San Juan 2023	Objetivo General: - Analizar las estrategias matemáticas aplicadas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas – San Juan 2023 Objetivos específicos: - Identificar las estrategias para enseñar matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del	Estrategias matemáticas	Dimensión de uso de materiales manipulativos	1	Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de sus clases	Tipo de Investigación La investigación será de tipo Básica Descriptiva. Diseño de la Investigación: La investigación será no experimental de tipo transeccional, debido a que no se manipulará la variable Estrategias matemáticas, además se recogerá información mediante la ficha de observación en un solo momento y tiempo único. Su diseño es: M O M= Muestra de estudio a Promotoras de PRONOEI “conejito”
				2	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.	
				3	Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos	
			Dimensión en el uso de juegos	4	Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases	
				5	Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.	

	PRONOEI “conejito” Santo Tomas – San Juan 2023			6	Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.	O= Observación de la variable Estrategias Matemáticas.
	• Describir las estrategias matemáticas que aplican las promotoras del PRONOEI “conejito” Santo Tomas – San Juan 2023			7	Establecer un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego.	Población
				8	Realiza estrategias de juegos en el planteamiento de problemas matemáticas.	La población está conformada por 8 promotoras educativas comunitarias del PRONOEI “CONEJITO”
¿Cómo describir estrategias matemáticas en las promotoras del PRONOEI “conejito” santo tomas Distrito de San Juan 2023	• Evaluar los resultados obtenidos sobre las estrategias matemáticas aplicadas por las promotoras educativas comunitarias – San Juan 2023			9	Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto.	
¿Cómo evaluar los resultados obtenidos sobre las estrategias matemáticas en las promotoras del PRONOEI “conejito” santo tomas Distrito de San Juan 2023				10	Continúa patrones y expresa la acción realizada,	
				11	Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones	
			Dimensión en la enseñanza de patrones	12	Fomenta durante el juego patrones de secuencia de ordinalidad.	

Anexo 2: Tabla de operacionalización de la variable

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES		INDICES
Estrategias Matemáticas	Dimensión de uso de materiales manipulativos	1	Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de sus clases	NUNCA (1) AVECES (2) CASI SIEMPRE (3) SIEMPRE (4)
		2	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.	
		3	Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos	
		4	Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases	
	Dimensión en el uso de juegos	5	Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.	
		6	Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.	
		7	Establecer un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego.	
		8	Realiza estrategias de juegos en el planteamiento de problemas matemáticas	
	Dimensión en la enseñanza de patrones	9	Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto.	
		10	Continúa patrones y expresa la acción realizada,	
		11	Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones	
		12	Fomenta durante el juego patrones de secuencias de ordinalidad	

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA “LORETO”

Ficha de observación

(Para observación de las PROMOTORAS DEL PRONOEI “CONEJITO” SANTO TOMAS 2023)

I. PRESENTACIÓN

La ficha de observación contiene 15 ítems con el propósito que las Promotoras Educativas Comunitarias apliquen las estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en los niños del nivel inicial no escolarizado.

II. DATOS GENERALES:

1. **PRONOEI** : SANTO TOMAS 2023
2. **PROGRAMA** :
3. **COORDINADORA** :
4. **DÍA** :
5. **HORA** :
6. **SEXO** :

III. INSTRUCCIONES

- Ficha de Observación marcar con (X) la frecuencia de los 15 ítems

IV. CONTENIDO

ESTRATEGIA MATEMATICA		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
		(4)	(3)	(2)	(1)
DIMENSIÓN DE USO DE MATERIALES MANIPULATIVOS					
01	Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de sus clases				
02	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.				
03	Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y				

	agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos				
4	Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases.				
DIMENSIÓN EN EL USO DE JUEGOS					
5	Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.				
6	Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática.				
7	Establecer un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego.				
8	Realiza estrategias de juegos en el planteamiento de problemas matemáticas				
DIMENSIÓN EN LA ENSEÑANZA DE PATRONES					
9	Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto.				
10	Continúa patrones y expresa la acción realizada,				
11	Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones				
12	Fomenta durante el juego patrones de secuencias numéricas				

Anexo 4: Informe de validez por juicio de experto

INFORME ESTADÍSTICO DE VALIDEZ

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de expertos en la variable de investigación. La validez de un estudio “Se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir” (Hernández, Fernández y Batista, 2014, p. 201). Los expertos fueron: Mg. Shirley Kesslena Suarez Reategui identificada con DNI: 05384951; Mgr. Aida Teresa Trisoglio de Sifuentes, identificada con DNI:05241199; Mgr. Marco Aurelio Pumayali Quispe identificado con DNI: 31038594. Los resultados de la revisión se muestran en la tabla de criterios para determinar la validez del instrumento de recolección de datos, el cual debe tener como mínimo 0.80% en el coeficiente de correlación calculado.

Tabla resumen de valoración de la validez de contenido del instrumento de recolección de datos

N°	Expertos	INSTRUMENTO		
		PRUEBA DE ENTRADA		
		Calificación lograda	Calificación total	Porcentaje
1	Shirley Kesslena Suarez Reategui	48	50	96.00%
2	Aida Teresa Trisoglio de Sifuentes	46	50	92.00%
3	Aurelio Pumayali Quisoe	47	50	94.00%
VALIDEZ DE LA PRUEBA DE ENTRADA = $282/3 = 94\%$				

El promedio obtenido de validación dada por los expertos al instrumento de recolección de datos es de 94%, el cual se encuentra dentro del parámetro del intervalo establecido considerado como validez alta, apto para su aplicación.

Parámetro:

Elevada: 90 a 100%

Alta: 80 a 89.99%



FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Lic. Shirley Kesslena Suarez Reategui
1.2. Título Profesional : Licenciado/a () Ingeniero/a () Otro ()
1.3. Grado académico : Bachiller (X) Maestría () Doctora ()
1.6. Título de la Investigación : "ESTRATEGIAS MATEMATICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS
EN LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI "CONEJITO"
SANTO TOMAS 2023
1.4. Nombre del instrumento : FICHA DE OBSERVACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	PUNTAJE				
		Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy Bueno 4	Excelente 5
11. CLARIDAD	Está escrito con un lenguaje apropiado para el grupo en el cual se aplica.					X
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
14. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todas sus partes.					X
15. SUFICIENCIA	Presenta ítems en cantidad y calidad adecuados.					X
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la problemática del estudio.				X	
17. CONSISTENCIA	Basado en teorías científicas sobre el tema de estudio.					X
18. COHERENCIA	Logicidad entre las variables, definición conceptual y operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición.					X
19. METODOLOGIA	Tipo y diseño de investigación adecuada al propósito del estudio.					X
20. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
VALORACION CUANTITATIVA:						
VALORACION CUALITATIVA:		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		()	()	()	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD:		ACEPTADO ()			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: Iquitos, 29 de octubre del 2023

Firma del experto

Lic. Shirley Kesslena Suarez Reategui, Mgr.

DNI:05384961



DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto : Lic. Aida Trisoglio de Sifuentes; Mg.
- 1.2 Título Profesional : Licenciado/a () Ingeniero/a () Otro ()
- 1.3 Grado académico : Bachiller (X) Maestría () Doctor ()
- 1.4 Título de la Investigación : "ESTRATEGIAS MATEMATICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI "CONEJITO" SANTO TOMAS 2023
- 1.5 Nombre del instrumento : FICHA DE OBSERVACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	PUNTAJE				
		Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy Bueno 4	Excelente 5
1. CLARIDAD	Está escrito con un lenguaje apropiado para el grupo en el cual se aplica.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todas sus partes.					X
5. SUFICIENCIA	Presenta ítems en cantidad y calidad adecuados.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la problemática del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en teorías científicas sobre el tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Logicidad entre las variables, definición conceptual y operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición.				X	
9. METODOLOGIA	Tipo y diseño de investigación adecuada al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
VALORACION CUANTITATIVA:						
VALORACION CUALITATIVA:		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		()	()	()	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD:		ACEPTADO ()			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: Iquitos, 29 de octubre 2023


Firma del experto

Lic. Aida Trisoglio de Sifuentes; Mg.

DNI: 05241199

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Lic. Marco Aurelio Pumayali Quispe Mg
- 1.2. Título Profesional : Licenciado/a () Ingeniero/a () Otro ()
- 1.3. Grado académico : Bachiller (X) Maestro () Doctor ()
- 1.7. Título de la Investigación : "ESTRATEGIAS MATEMATICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN LAS PROMOTORAS DEL PRONOEI "CONEJITO" SANTO TOMAS 2023
- 1.4. Nombre del instrumento : FICHA DE OBSERVACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	PUNTAJE				
		Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Muy Bueno 4	Excelente 5
21. CLARIDAD	Está escrito con un lenguaje apropiado para el grupo en el cual se aplica.				X	
22. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
23. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
24. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todas sus partes.					X
25. SUFICIENCIA	Presenta ítems en cantidad y calidad adecuados.					X
26. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la problemática del estudio.					X
27. CONSISTENCIA	Basado en teorías científicas sobre el tema de estudio.					X
28. COHERENCIA	Logicidad entre las variables, definición conceptual y operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición.					X
29. METODOLOGIA	Tipo y diseño de investigación adecuada al propósito del estudio.					X
30. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
VALORACION CUANTITATIVA:						
VALORACION CUALITATIVA:		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		()	()	()	()	()
OPINIÓN DE APLICABILIDAD:		ACEPTADO ()			RECHAZADO ()	

Lugar y fecha: Iquitos, 29 de octubre 2023

Firma del experto
Lic. Lic. Marco Aurelio Pumayali Quispe Mg
DNI:05384961

ANEXO:5 Carta de aceptación

CARTA N° 001- IE PROGRAMA NO ESCOLARIZADO DEL NIVEL INICIAL "PRONOEI CONEJITO" 2023

SAN JUAN – NOVIEMBRE- 2023

ESTIMADAS PROFESORAS: ALICIA BERNUY ARMAS.
LILY VASQUEZ LABINTO

PRESENTE:

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.

DE NUESTRA CONSIDERACION:

Me dirijo a ustedes para saludarles cordialmente y al mismo tiempo dar respuesta a la solicitud presentada a esta dirección; en la que solicita, autorización para la aplicación del proyecto de tesis denominado; "estrategias matemáticas en niños de 5 años en las promotoras del PRONOEI "conejo" Santo Tomás, en el Distrito de San Juan.

Solicitud aceptada, que será aplicada desde el 6 al 15 Noviembre, en nuestra Institución Educativa del PROGRAMA NO ESCOLARIZADO DEL NIVEL INICIAL (PRONOEI "CONEJITO) DEL DISTRITO DE SAN JUAN.

COORDIALMENTE


DIANA SHUPINGAHUA UPIACHIHUAY
ESPECIALISTA UGEL MAYNAS

Anexo 6: Base de datos

DIMENSIONES	PREGUNTA	NUNCA		A VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	T. F	T. %
DIMENSIÓN 1 USO DE MATERIALES MANIPULATIVOS	Selecciona materiales adecuados para el desarrollo de sus clases	0	0	1	12	1	12	6	76	8	100
	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto y gráfico.	3	38	2	25	2	25	1	12	8	100
	Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos	3	38	2	25	1	12	2	25	8	100
	Usa estrategias matemáticas con material concreto durante las clases.	2	25	1	12	3	38	2	25	8	100
	TOTAL	2	25%	1	13%	2	25%	3	37%	8	100
DIMENSIÓN 2 USO DE JUEGOS	Practica distintos procesos mentales y sociales a través del juego.	2	25	1	12	3	38	2	25	8	100
	Promover al juego libre de una manera divertida en la iniciación a la matemática	2	25	2	25	2	25	2	25	8	100
	Establecen un clima de confianza para que los niños disfruten de diversas actividades de juego.	0	0	1	12	1	12	6	76	8	100
	Realiza estrategias de juegos en el planteamiento de problemas matemáticas	2	25	2	25	2	25	2	25	8	100
	TOTAL	2	25%	1	13%	2	25%	3	37%	8	100
DIMENSIÓN 3 ENSEÑANZA DE PATRONES	Elabora patrones de seriación en material gráfico y concreto.	2	25	2	25	2	25	2	25	8	100
	Continúa patrones y expresa la acción realizada	1	12	2	25	3	38	2	25	8	100

	Expresa con su propio lenguaje el criterio para ordenar patrones	3	38	1	12	2	25	2	25	8	100
	Fomenta durante el juego patrones de secuencias numéricas	2	25	2	25	2	25	2	25	8	100
	TOTAL	2	25%	2	25%	2	25%	2	25%	8	100

ANEXO 7: FOTOGRAFÍAS DEL ESTUDIO

DIMENSION 1: USO DE MATERIALES MANIPULATIVOS



DIMENSION 2 :USO DE JUEGOS



DIMENSION 3: ENSEÑANZAS DE PATRONES

