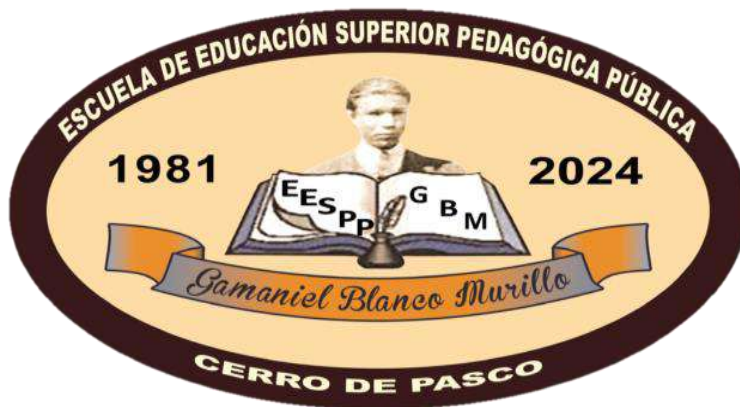


MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE  
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
“GAMANIEL BLANCO MURILLO”  
PROGRAMA DE ESTUDIOS: EDUCACIÓN INICIAL



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E.I. “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco 2023.**

**Para optar el Grado de Bachiller en Educación Inicial.**

**PRESENTADO POR:**

1. QUINTO CELIS, Yanet.
2. TRUJILLO SANCHEZ, Devora Angela.

**ASESOR:**

Lic. Alejandro SALAS GAMARRA.

**CERRO DE PASCO, PERU\_ 2024**

# Yanet Quinto Celis

## IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NUM...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Escuela de Educacion Superior Publica Gamaniel Blanco Murillo

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3089139226

Fecha de entrega

22 nov 2024, 10:04 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

22 nov 2024, 10:10 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

INFORME\_de\_Investigaci\_n-Quinto-2023.pdf

Tamaño de archivo

1.7 MB

104 Páginas

24,222 Palabras

130,848 Caracteres

# 21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

## Exclusiones


- ▶ N.º de coincidencias excluidas

## Fuentes principales

- 21%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
18 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **DEDICATORIA**

A Dios, fuente de inspiración y fortaleza en cada paso de este camino académico, por brindarnos la sabiduría y el valor para enfrentar los desafíos y aprender de cada uno de ellos.

A nuestros padres, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y sus sacrificios, que han sido el motor que nos impulsó a seguir adelante. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros maestros y compañeros, por compartir su conocimiento y por ser parte fundamental en este proceso de aprendizaje. Gracias por su guía, su paciencia y por enseñarnos que el verdadero conocimiento se construye en comunidad.

A todos aquellos que, de manera visible o en silencio, creyeron en nosotras y nos motivaron a superar nuestras propias limitaciones. Este trabajo es también un reflejo de su confianza y apoyo.

También a los niño y niña que han sido la inspiración de esta investigación, esperando que este esfuerzo contribuya, aunque sea en pequeña medida, a su desarrollo y aprendizaje.

## **PRESENTACIÓN.**

El presente trabajo de investigación titulado "Importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI "Santa Ana" de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco" aborda un tema fundamental en la educación inicial. En esta etapa, la construcción de la noción de número constituye uno de los pilares del desarrollo cognitivo en los niños, y su adecuada comprensión sentará las bases para futuros aprendizajes matemáticos. El informe explora las estrategias pedagógicas y los materiales didácticos como elementos clave que promueven una experiencia de aprendizaje significativa y adaptada a las necesidades de los estudiantes más jóvenes.

El trabajo analiza cómo el uso de materiales didácticos concretos, cuentos como fichas, bloques y ábacos, facilita en los niños la asociación entre cantidades y símbolos numéricos. Asimismo, resalta el papel de las estrategias lúdicas y participativas, como el juego y la exploración, en la consolidación de estos conocimientos. Estas metodologías no solo facilitan la enseñanza de conceptos abstractos, sino que también estimulan el interés y la motivación de los niños, lo cual es esencial para un aprendizaje efectivo en edades tempranas.

El trabajo que se presenta no solo aborda la importancia de la innovación educativa en la enseñanza de las matemáticas, sino que también pone en valor la riqueza cultural de la comunidad de Huayllay, evidenciando que las prácticas educativas ancestrales tienen el potencial de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este estudio fue realizado en el IEI “Santa Ana” de Tusi, institución que, como muchas otras en contextos rurales, enfrenta limitaciones en el acceso a materiales y recursos didácticos adecuados. A través de este informe, se busca no solo comprender la realidad educativa local, sino también proporcionar recomendaciones prácticas que permitan a los docentes mejorar la enseñanza de la noción de número y fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes.

**Palabras clave:** Estrategias, didáctica, noción, número.

## **ABSTRACT**

The present research work entitled "Importance of teaching strategies and materials for the development of the notion of number in 4 and 5 year old boys and girls of the IEI "Santa Ana" of Tusi, Daniel Alcides Carrión province, Pasco" addresses a fundamental topic in early education. At this stage, the construction of the notion of number constitutes one of the pillars of cognitive development in children, and its adequate understanding will lay the foundations for future mathematical learning. The report explores pedagogical strategies and teaching materials as key elements that promote a meaningful learning experience tailored to the needs of younger students.

The work analyzes how the use of concrete teaching materials, stories such as tokens, blocks and abacuses, facilitates the association between quantities and numerical symbols in children. Likewise, it highlights the role of playful and participatory strategies, such as play and exploration, in the consolidation of this knowledge. These methodologies not only facilitate the teaching of abstract concepts, but also stimulate children's interest and motivation, which is essential for effective learning at an early age. The work presented not only addresses the importance of educational innovation in the teaching of mathematics, but also highlights the cultural wealth of the Huayllay community, showing that ancestral educational practices have the potential to transform

the process of teaching-learning.

This study was carried out at the IEI “Santa Ana” in Tusi, an institution that, like many others in rural contexts, faces limitations in access to adequate teaching materials and resources. Through this report, we seek not only to understand the local educational reality, but also to provide practical recommendations that allow teachers to improve the teaching of the notion of number and strengthen the comprehensive development of students.

**Keywords:** Strategies, didactics, notion, number.

## INDICE GENERAL

CARÁTULA .....	¡Error! Marcador no definido.
HOJA DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
ABSTRACT .....	vii
INDICE GENERAL .....	ix
INDICE DE TABLAS .....	xi
CAPITULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.3. Justificación de la investigación.....	3
1.4. Objetivos de la investigación.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos: .....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	6
2.1. Antecedentes de Estudio.....	6
2.2. Bases teóricas de la variable.....	15
2.3. Definición de términos básicos.....	37
CAPÍTULO III: .....	42

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.1. Tipo de Investigación.....	42
3.2. Método Cualitativo.....	43
3.3. Hipótesis.....	45
3.3.1. Hipótesis General.....	45
3.3.2. Hipótesis Específicas.....	45
3.4. Variables.....	45
3.5. Población y muestra.....	46
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.7. Análisis de datos.....	48
CAPÍTULO IV.....	51
MARCO PRÁCTICO.....	51
4.1. Diagnóstico del Contexto.....	51
4.2. Sistematización de la información.....	53
4.3. Evaluación de los resultados.....	74
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla N° 1. Observación de entrada: Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos	56
Tabla N° 2. Observación de entrada: Dimensión conteo de objetos	58
Tabla N° 3. Observación de entrada: Dimensión Clasifica objetos	60
Tabla N° 4. Observación de entrada: Dimensión Posición de objetos	61
Tabla N° 5. Variable el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático antes de Aplicar la Investigación	62
Tabla N° 6. Observación de entrada: Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número	63
Tabla N° 7. Observación de salida: Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos	65
Tabla N° 8. Observación de salida: Dimensión conteo de objetos	67
Tabla N° 9. Observación de salida: Dimensión Clasifica objetos	69
Tabla N° 10. Observación de salida: Dimensión Posición de objetos	70
Tabla N° 11. Observación de salida: Dimensión Establece secuencia o sucesión por forma de la variable noción de número	71
Tabla 12. Observación de salida: Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número	72

## **CAPITULO I.**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **1.1. Planteamiento del problema.**

En la educación inicial, el desarrollo de la noción de número representa un componente esencial para el aprendizaje matemático futuro de los niños y niñas. Sin embargo, en muchas instituciones educativas, especialmente en contextos rurales, se observó que los estudiantes no alcanzan un dominio adecuado de los conceptos numéricos básicos. En el IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco, se ha identificado que una gran parte de los niños de 4 y 5 años presentan dificultades para comprender la relación entre cantidades y su representación simbólica, lo cual limitaba su capacidad. de resolver problemas básicos y de avanzar en el proceso de alfabetización numérica.

Las causas de esta situación atribuían, en gran medida, a la escasez de materiales didácticos y a la falta de estrategias pedagógicas adecuadas para la enseñanza de la noción de número. La institución, como muchas otras en áreas rurales, enfrenta limitaciones en el acceso a recursos didácticos que permiten a los niños manipular y explorar conceptos numéricos de manera concreta. Además, la

capacitación docente en estrategias innovadoras y adaptadas a las necesidades de los niños pequeños suele ser insuficiente, afectando así la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en este nivel educativo.

Este problema planteó interrogantes sobre cómo las estrategias y los materiales didácticos pueden mejorar el desarrollo de la noción de número en estos niños, y qué métodos específicos son más efectivos en este contexto. Ante esta situación, surge la necesidad de investigar la importancia de aplicar enfoques pedagógicos y recursos materiales que faciliten un aprendizaje significativo y que respeten el ritmo de desarrollo de cada niño, permitiéndoles construir una base sólida en su comprensión de los números y las cantidades.

Este estudio se justifica al considerar que un buen dominio de la noción de número en la etapa inicial es fundamental no solo para el aprendizaje matemático, sino también para el desarrollo cognitivo general. Por lo tanto, es prioritario proponer e implementar estrategias que permitan a los docentes aprovechar al máximo los recursos disponibles y que, en caso de ser necesario, busquen alternativas accesibles que impacten de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes.

## **1.2. Formulación del problema.**

En la actualidad, el desarrollo de la noción de número en la educación inicial enfrenta diversos desafíos, particularmente en contextos rurales como el de la Institución Educativa Inicial “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco. A pesar de la importancia de esta competencia para el aprendizaje matemático y el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 y 5 años, se observa que muchos de ellos presentan dificultades significativas para comprender conceptos básicos como la correspondencia uno a uno, el conteo, la identificación

numérica y la relación entre cantidades y números. Este problema impacta directamente en su capacidad para adquirir habilidades matemáticas posteriores, lo que puede influir negativamente en su desempeño académico a lo largo de su vida escolar.

Entre las principales causas de esta problemática, se identifica el uso limitado de estrategias didácticas activas y materiales manipulativos por parte de los docentes. A menudo, la enseñanza de nociones numéricas se realiza de manera abstracta o memorística, lo cual no resulta adecuado para niños de esta edad que necesitan explorar conceptos a través del juego, la manipulación y experiencias concretas. Además, la insuficiencia de recursos educativos específicos y la falta de capacitación docente en metodologías innovadoras agravan esta situación.

### **1.2.1. Formulación del problema**

En este contexto, surge la pregunta central de la investigación: **¿Cómo la importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco?** Este interrogante busca explorar y proponer soluciones prácticas que permitan mejorar la enseñanza de la noción de número en esta población infantil, promoviendo un aprendizaje significativo y fortaleciendo su desarrollo integral.

### **1.3. Justificación de la investigación.**

La presente investigación se justifica por la relevancia que tiene el desarrollo de la noción de número en la educación inicial como base para el aprendizaje matemático y cognitivo de los niños y niñas. La educación en esta etapa no solo sienta las bases para la alfabetización numérica, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento lógico y resolución de

problemas, competencias esenciales para la formación integral. En este sentido, comprender la importancia de las estrategias y los materiales didácticos en este proceso permite proponer mejoras en las prácticas pedagógicas, especialmente en contextos donde los recursos son limitados, como en la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

La situación actual en esta institución refleja una problemática común en muchas escuelas rurales, donde las limitaciones en los recursos educativos y la capacitación docente dificultan la implementación de metodologías efectivas para la enseñanza de conceptos numéricos básicos. Esto impacta directamente en el aprendizaje de los estudiantes, quienes a menudo enfrentan desafíos en su comprensión de la relación entre cantidades y números, lo cual podría generar un rezago en el desarrollo de sus habilidades matemáticas y, en consecuencia, afectar su desempeño en niveles educativos posteriores.

El trabajo de investigación, además de ofrecer una visión detallada de cómo los materiales didácticos y las estrategias adecuadas pueden potenciar la noción de número en los niños de 4 y 5 años, busca brindar propuestas prácticas que respondan a las necesidades y características del contexto rural. A través de esta investigación, se pretende que los docentes puedan contar con recursos pedagógicos accesibles y efectivos que promuevan un aprendizaje significativo y participativo, adaptado al ritmo de desarrollo de cada niño.

Por ello este trabajo de investigación tiene un valor social al contribuir a una educación de calidad para todos, impulsando el derecho a una enseñanza inclusiva y equitativa que garantiza el desarrollo integral de los estudiantes, independientemente de su contexto. Así, los resultados de este estudio no solo beneficiarán a la IEI “Santa Ana” de Tusi, sino que podrán servir de referencia para

otras instituciones educativas rurales con condiciones similares, fomentando prácticas educativas que fortalezcan las competencias numéricas desde los primeros años de escolaridad.

#### **1.4. Objetivos de la investigación.**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

Disponer la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

##### **1.4.2. Objetivos específicos:**

**OE<sub>1</sub>.** Estipular la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para establecer secuencia o sucesión por forma en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

**OE<sub>2</sub>.** Definido la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para el aprendizaje de conceptos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

**OE<sub>3</sub>.** Determinar la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para ordenar y clasificar objetos altos y Bajos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

#### **2.1. Antecedentes de Estudio.**

Para Castillo, (2023). En su trabajo de investigación intitulada “Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años”, ha planteado el problema de la siguiente manera: ¿Cómo influye las estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños y niñas de 3 a 6 años?, asimismo describir las caracterizar las estrategias didácticas y su relación con el desarrollo de las habilidades del conteo para niños y niñas de 3-6 años en educación inicial.

Este trabajo de investigación ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Respondiendo al primer objetivo específico de la presente investigación, los resultados obtenidos durante este estudio plantean que, si bien existen hitos que podrían modelar el desarrollo de la habilidad del conteo en edades tempranas (Jacobi-Vessels et al., 2016), se constatan hallazgos sobre un conocimiento implícito de los niños y niñas, desde los 3 años incluso, previo al desarrollo del principio de cardinalidad, lo que daría cuenta de que existen elementos propios del conteo que se adquieren desde temprana edad por

efecto de una modulación cultural a través de las interacciones que ocurren en situaciones de aprendizaje informal con el entorno (Van Rinsveld et al., 2020).

- El segundo objetivo específico se refirió a las estrategias didácticas empleadas para el desarrollo de las habilidades del conteo en niños y niñas de 3 a 6 años. Se establece que existen diversas estrategias didácticas que pueden favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños y niñas; sin embargo, estudios como el de Clements y Sarama (2011) plantean evidencias respecto de la necesidad de revisar las estrategias didácticas implementadas para una mayor eficacia en la enseñanza y promoción del conocimiento matemático. Es necesario que el docente cuente con conocimiento integrado de 3 componentes para favorecer estos aprendizajes: el dominio del contenido, las progresiones de desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas, y las estrategias de enseñanza que permitan al niño o niña avanzar a lo largo de esas progresiones.
- Los resultados dieron cuenta de la existencia de 4 criterios que es necesario considerar: (1) lenguaje en la instrucción; (2) matematización del entorno; (3) juego como estrategia didáctica; y (4) uso de recursos materiales y tecnológicos.
- El primero plantea la importancia del lenguaje en cuanto componente que influye significativamente en el desarrollo de las habilidades del conteo, como, por ejemplo, la incidencia de la lectura en el desarrollo de la secuencia numérica (Göbel et al., 2018). El segundo se refiere a la necesidad de estimular diversos modos de utilizar las habilidades del conteo de forma significativa, a través de la resolución de problemas en contextos de interés para el niño y niña y juegos que favorezcan interacciones situacionales con

los números en contextos cercanos y reales que le den un sentido a aquello que se aprende (Ponce Pradenas y Strasser Salinas, 2019; Ward y Damjanovic, 2020; Jacobi-Vessels et al., 2016). El tercero remite al uso de los juegos con control compartido entre el niño o niña y el docente como estrategia efectiva para favorecer el aprendizaje. Finalmente, el cuarto se refiere al uso de estrategias didácticas que impliquen conectar las matemáticas con materiales concretos y/o a través de propuestas como la de Abumuhfouz y Mowafi (2019), quienes concluyeron que el uso de herramientas de aprendizaje interactivas en entornos preparados permite la viabilidad de un enfoque que articule el juego y la exploración con el aprendizaje de conceptos pedagógicos vinculados con la aritmética, especialmente respecto del aprendizaje del conteo.

- De este modo, se destacan los aportes que los autores revisados durante la presente RSL realizan al avance de una práctica pedagógica más significativa que ofrezca al niño o niña una educación de alta calidad que le permita matematizar experiencias de manera multifacética a través de vivencias en su entorno (Clements y Sarama, 2011), lo cual, como fue anteriormente mencionado, tendrá un gran impacto en el desarrollo de aprendizajes formales futuros y, por ende, incidirá significativamente en el desarrollo de una nación (Mercader et al., 2017; Clements y Sarama, 2011).
- La discusión que se genera al contraponer los conocimientos emergidos de esta RSL da cuenta de que existen propuestas innovadoras respecto de la implementación de estrategias didácticas que implican una actualización en el uso de entornos interactivos para favorecer el desarrollo de las habilidades del conteo, como la de Abumuhfouz y Mowafi (2019). Sin embargo, hace falta

mayor profundización sobre el impacto de estas nuevas propuestas para evaluar su incidencia real en el aprendizaje de los niños y niñas, lo cual puede abrir nuevos aportes a la educación en el campo de las matemáticas y a las prácticas pedagógicas que ocurren dentro del aula de educación inicial.

- Esta investigación resulta relevante para la Educación Parvularia debido a que permite hacer una contribución al mejoramiento de algunas prácticas educativas en pos de ampliar las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de las habilidades del conteo de niños y niñas de educación inicial, ya que estas son el mejor predictor de su desempeño en niveles superiores de educación (Mercader et al., 2017). Este estudio, también, entrega orientaciones para el docente respecto de cómo debe concebir la creación de estrategias didácticas que cumplan con motivar y avanzar hacia logros esperables en estas edades mediante propuestas que implementen el lenguaje matemático, los contextos cotidianos e intereses del niño o niña, el juego y, por último, el uso de recursos concretos que faciliten la innovación mediante el empleo de herramientas tecnológicas y que favorezca la motivación y concentración por el aprendizaje matemático en estas etapas iniciales.
- Finalmente, a partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se recomienda reflexionar sobre las estrategias didácticas utilizadas para favorecer el desarrollo de las habilidades del conteo en niños y niñas de 3 a 6 años y motivar a los docentes a instaurar una gama más amplia de estrategias didácticas innovadoras, especialmente por medio de su articulación en contextos virtuales, a fin de aportar en futuras investigaciones sobre el impacto de sus implementaciones. Así como también se insta el desafío de continuar la investigación desde un enfoque cuantitativo que permita aportar

con datos estadísticos respecto del impacto del desarrollo de las habilidades del conteo en el futuro éxito escolar y, con esto, consolidar insumos globalizadores para destacar la incidencia de estos aprendizajes en el desarrollo de los niños y niñas.

Castellar, González y Santana (2015), realizaron la Tesis “Las actividades lúdicas en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de los niños de preescolar del Instituto “Madre Teresa de Calcuta”. Ha planteado el problema de su investigación de la siguiente manera: ¿Cómo las actividades lúdicas influyen en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de los niños de preescolar del Instituto “Madre Teresa de Calcuta?”, asimismo también ha formulado el objetivo de su trabajo de investigación de la siguiente manera: determinar la influencia de las actividades lúdicas en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de los niños de preescolar del Instituto “Madre Teresa de Calcuta.

Este trabajo el autor ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Concluyen que a pesar que los docentes reconocen la importancia de la lúdica en la formación integral del niño de preescolar, no realizan una planeación anticipada de las actividades lúdicas que van a desarrollar con los niños, denotando improvisación al momento de su ejecución, por lo tanto, no determinan las habilidades, competencias o conocimientos que desean desarrollar en ellos, convirtiendo los juegos en actividad recreativa o de entretenimiento. Por otro lado, concluyen en que la institución no cuenta con espacios adecuados para la realización de los diferentes tipos de juegos o actividades lúdicas que ayuden a los niños en el desarrollo pleno de sus dimensiones. Por último, a los docentes les falta apropiación de los diferentes conceptos existentes sobre la lúdica como herramienta fundamental para el

desarrollo de las dimensiones de los niños de preescolar.

Según Lázaro & Verástegui (2015), Realizan la investigación titulada “Influencia del juego en el aprendizaje de las relaciones espaciales en los educandos de 4 años de la I.E. N° 113 – 2014”. Tesis para obtener el Título de Licenciadas en educación inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación. Escuela académico profesional de Educación Inicial. Trujillo, Perú.

Este trabajo llegó a las siguientes conclusiones:

- Los educandos del grupo experimental según el pos test alcanzaron un porcentaje de inicio 0.0%, proceso 25.0% y logro 75.0% en el aprendizaje de las relaciones espaciales mediante el juego que comparado con el pre test se logró un incremento.
- Los educandos del grupo control según el post test no lograron mejorar su aprendizaje de las relaciones espaciales.
- Las conclusiones que anteceden nos llevan a inferir que la aplicación del juego ha logrado que los estudiantes mejoren significativamente su aprendizaje de las relaciones espaciales.

Campos & Velásquez (2016), Realizaron el estudio “Programa Pukllay Mozart para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en niños de 4 años de la I.E. 215 de la ciudad de Trujillo, en el año 2016”. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciadas en educación inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación. Escuela académico profesional de Educación Inicial. Trujillo, Perú.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Se determinó que el Programa Pukllay Mozart fue significativo al mejorar en

un 52% el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años del aula lila de la I.E. 215 de la ciudad de Trujillo en el año 2016.

- Los niños del grupo experimental según los resultados comparativos de las diferencias del pre test y post test con el grupo control, nos demuestran que lograron mejorar significativamente el aprendizaje de las matemáticas; después de haber aplicado el Programa Pukllay Mozart, mejorando más número y relaciones, menos en edición; quedando contrastada la hipótesis alterna a través de la prueba de T student. (Gutiérrez y Malpartida (2017), Realizan la investigación titulada “Programa de cuentos motores “Kaboom” y su influencia en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños de 3 años de la I.E. N°1564 “Radiantes.

Capullitos” Urb. Chimú. Trujillo – 2015”. Tesis para obtener el Título de Licenciadas en educación inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de educación y ciencias de la comunicación. Escuela académico profesional de Educación Inicial. Trujillo, Perú.

Este trabajo de investigación ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los niños del grupo experimental, de acuerdo a los resultados comparativos del pre y post test, lograron mejorar significativamente en el desarrollo de las nociones espaciales como lo demuestra en la diferencia total del puntaje de 5.15 (21.46%).
- Los niños del grupo control, de acuerdo a los resultados del pre y post test, lograron una ligera mejoría en el desarrollo de las nociones espaciales como lo demuestra el puntaje total de la diferencia 0.30 (1.25%).
- Los resultados que anteceden nos demuestran que la aplicación del Programa de cuentos motores “Kaboom” ha permitido que los niños de la I.E. N° 1564

“Radiantes Capullitos” de 3 años, logren una mejora significativa en el desarrollo de las nociones espaciales. Con lo que queda aceptada la hipótesis alterna y rechazada la hipótesis nula.

Rafael Narváez Cadenillas, (2016), Tesis para optar el Título Profesional de Licenciadas en Educación Inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación. Escuela académico profesional de 20 Educación Inicial. Trujillo, Perú.

Este trabajo de investigación llega a las siguientes conclusiones:

- Se demuestra que la aplicación del programa MUSAPMA aumenta significativamente el nivel del pensamiento matemático en los niños de 3 años del C.E.E. “Rafael Narváez Cadenillas” de la ciudad de Trujillo.
- Dichos resultados fueron confirmados con la prueba de “T” de student que dio como resultado un valor calculado ( $t_c=17.2$ ) mayor que el valor crítico ( $t_t=1.76$ ).
- Se logra obtener a través del diseño de experiencias musicales para el nivel de educación inicial, resultados que permiten el desarrollo del aprendizaje el área de matemática en los niños de 3 años ya que finalizada la aplicación del programa MUSAPMA, el 66.6% de los niños del grupo experimental que al inicio se ubicaban en un nivel de proceso, lograron cambios significativos al avanzar un 100% de los niños al nivel de logro con una diferencia de 33.4%.

Para Barrera (2021). En su trabajo de investigación intitolado: “Nivel de desarrollo de las nociones pre numéricas y su relación con el conocimiento de las funciones del número en alumnos del 1er grado “B” de la I. E. N° 31775 - Almirante Grau, distrito de Yanacancha - Pasco – 2018”. Ha formulado el problema de la siguiente manera: ¿Cuál es el tipo de relación entre el nivel de

desarrollo de las nociones pre numéricas y el conocimiento de las funciones del número en el 1er Grado “B” de la I. E. N° 31775 - Almirante Grau, distrito de Yanacancha – Pasco – 2018?, asimismo también ha formulado el objetivo de esta manera: Establecer la relación que existe entre el nivel de desarrollo de las nociones pre numéricas y el conocimiento de las funciones del número en el 1er Grado B de la I. E. N° 31775 - Almirante Grau, distrito de Yanacancha – Pasco – 2018.

Llegó a las siguientes conclusiones:

- De los resultados del análisis estadístico indican la existencia de una correlación significativa de las variables de estudio, entre desarrollo de las nociones pre numéricas y conocimiento de las funciones del número, con un coeficiente de correlación de 0.715, lo cual indica una correlación positiva alta entre las variables y  $p = 0.000 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; por lo tanto se concluye para un riesgo del 5% y un 95% de confiabilidad, existe una correlación significativa entre las nociones pre numéricas y funciones del número, en alumnos del 1er Grado B de la I. E. N° 31775 - Almirante Grau, distrito de Yanacancha – Pasco – 2019.
- De los resultados del análisis estadístico indican que existe una correlación significativa entre nociones pre numéricas y funciones del número como cuantificador.; con un coeficiente de correlación de 0.433 lo cual indica una correlación positiva moderada entre las variables y  $p = 0.017 < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; por lo tanto, se concluye para un riesgo del 5% y un 95% de confiabilidad, existe una correlación significativa entre las nociones pre numéricas y funciones del número como cuantificador.

- De los resultados del análisis estadístico, se observa que existe una correlación significativa entre nociones pre numéricas y funciones del número como ordenador.; con un coeficiente de correlación de 0.495, lo cual indica una correlación positiva moderada entre las variables y  $p = 0.005 < 0.05$  por lo que se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; por lo tanto, se concluye para un riesgo del 5% y un 95% de confiabilidad, existe una correlación significativa entre las nociones pre numéricas y funciones del número como identificador.
- De los resultados del análisis estadístico se concluye que existe una correlación significativa en las variables de estudio, entre desarrollo de las nociones pre numéricas y funciones del número, con un coeficiente de correlación de 0.715, lo cual indica una correlación positiva alta entre las variables y  $p = 0.000 < 0.05$  por lo que se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna; por lo tanto se concluye para un riesgo del 5% y un 95% de confiabilidad, existe una correlación significativa entre las nociones pre numéricas y funciones del número.

## **2.2. Bases teóricas de la variable.**

En este trabajo de investigación se ha considerado dos variables (independiente y dependiente), en la que el variable dependiente de modo que esta variable “noción de número” es un pilar fundamental en el desarrollo matemático y cognitivo de los niños durante la etapa de educación inicial. Este concepto no se limita a la simple memorización de cifras, sino que implica una comprensión profunda de las relaciones entre cantidades, objetos y símbolos numéricos. En este contexto, el enfoque educativo debe centrarse en proporcionar experiencias concretas y significativas que permitan a los niños construir su comprensión

numérica de manera progresiva y natural.

En la educación inicial, la noción de número se desarrolla a través de procesos como la correspondencia uno a uno, el conteo, la clasificación, la seriación y la identificación de patrones. Estas actividades permiten que los niños establezcan conexiones entre los números y su entorno, fomentando habilidades como la comparación de cantidades y la resolución de problemas simples. Según Clements y Sarama (2014), el aprendizaje de los números en esta etapa debe estar vinculado a experiencias prácticas y manipulativas, ya que los niños necesitan interactuar físicamente con objetos para construir una comprensión sólida.

El juego es una estrategia central en este enfoque, ya que proporciona un ambiente lúdico y motivador en el que los niños pueden explorar y experimentar con conceptos numéricos. Los materiales manipulativos, como bloques, tarjetas numéricas, ábacos y objetos cotidianos, son herramientas esenciales que permiten a los estudiantes visualizar y comprender las relaciones numéricas. Además, el uso de historias, canciones y actividades artísticas relacionadas con los números enriquece el aprendizaje al integrar elementos culturales y creativos.

Otro aspecto clave del enfoque es el papel del docente como facilitador del aprendizaje. Los educadores deben diseñar actividades que sean desafiantes pero accesibles, guiando a los niños en su proceso de descubrimiento y adaptándose a los diferentes ritmos de aprendizaje. Además, es crucial que los docentes promuevan la participación activa de los estudiantes, fomentando su curiosidad y motivación por aprender.

En resumen, el enfoque de la noción de número en la educación inicial debe ser integral, práctico y centrado en el niño. Este proceso requiere una combinación de estrategias didácticas innovadoras, materiales manipulativos adecuados y un

entorno educativo que valore la exploración y el juego como herramientas esenciales para el aprendizaje. De esta manera, se sientan las bases para el desarrollo de competencias matemáticas avanzadas y un pensamiento lógico-matemático sólido.

### **2.2.1. La importancia de las Estrategias.**

En la educación inicial, los métodos pedagógicos desempeñan un papel crucial para garantizar que el aprendizaje sea significativo, dinámico y adaptado a las necesidades de desarrollo de los niños. Esta etapa educativa es esencial porque en ella se establecen las bases para el aprendizaje futuro, particularmente en áreas como el desarrollo cognitivo, emocional, social y físico. Los métodos no solo guían el proceso de enseñanza, sino que también crean las condiciones necesarias para que los niños exploren, experimenten y construyan conocimiento de manera activa.

Un método pedagógico adecuado permite que los docentes estructuren las experiencias de aprendizaje de manera que sean atractivas y pertinentes para los niños. Por ejemplo, metodologías como el aprendizaje basado en el juego, el método Montessori o las estrategias de enseñanza activa promueven la participación directa del estudiante en su proceso de aprendizaje. Esto es especialmente importante en la educación inicial, donde los niños aprenden mejor cuando interactúan con su entorno y utilizan materiales concretos que les permitan comprender conceptos abstractos.

Además, los métodos favorecen el desarrollo de habilidades específicas en función de los objetivos de aprendizaje. En el caso de la noción de número, un método bien estructurado puede facilitar que los niños comprendan conceptos matemáticos básicos, como la correspondencia uno a uno, el conteo y la clasificación. Métodos como el aprendizaje colaborativo y el uso de materiales

manipulativos ayudan a los estudiantes a establecer conexiones significativas entre los números y el mundo que los rodea, fomentando así un aprendizaje más profundo y duradero.

Otro aspecto importante es la flexibilidad que ofrecen los métodos pedagógicos bien diseñados. Los niños en la etapa inicial tienen ritmos de aprendizaje variados, por lo que es esencial que los métodos utilizados permitan adaptarse a sus necesidades individuales. Esto asegura que todos los estudiantes, independientemente de su nivel de desarrollo, puedan participar activamente en el proceso educativo y alcanzar los objetivos establecidos.

### **2.2.2. Teorías que fundamentan la Noción de Número.**

**Etapas del desarrollo del niño.** - Esta Propuesta Pedagógica, se apoya teóricamente en la epistemología de Jean Piaget. La inteligencia para Piaget constituye una forma de adaptación del organismo al ambiente; este proceso de adaptación se realiza a través de la asimilación y la acomodación. Se entiende por asimilación el proceso de incorporar un nuevo dato de la experiencia a los esquemas mentales. Por otro lado, en la acomodación se da lo siguiente: “la inteligencia busca la transformación de los esquemas existentes para adecuarlos a las exigencias de la realidad” (Pérez, P. , 2008). “Piaget insiste en otros conceptos de gran importancia para la educación, a los que denomina preparación e inclinación. Por preparación entiende la posesión de la capacidad biológica de aprender algo con facilidad. Se trata de la indicación de que el organismo está preparado para una determinada actividad, que ha llegado al grado de maduración precisa para ella. El término inclinación es utilizado para indicar el interés despertado en el niño por una actividad. La aparición de la inclinación será la señal de la adecuada preparación; por el contrario, la resistencia 21 del niño a una

determinada tarea será indicación de su falta de madurez para la misma” (Pérez, P., 2008). Esto resalta la importancia de esperar el momento adecuado para cada aprendizaje, porque adelantar los contenidos da pocos resultados y crea aversión hacia el estudio. Para el trabajo educativo hay que tener en cuenta los estadios de desarrollo de la inteligencia por la que atraviesan los estudiantes y estos según Piaget son cuatro:

- Estadio Sensorio Motor (0 a 18 meses)
- Estadio Pre Operacional (18 meses hasta los 7 años)
- Estadio de las Operaciones Concretas (7 a 12 años)
- Estadio de las Operaciones Formales (12 hasta los 18 o 20 años)

Las edades de estos periodos son aproximadas y ya que los niños de 5 años se encuentran en el periodo Pre operacional, nos centraremos sólo en las características de este. A inicios de esta etapa aparece la función simbólica. Hay dos tipos de función simbólica: simbolismo no verbal, en el que “cualquier objeto o movimiento puede significar algo arbitrariamente construido por el niño” Pérez, P. (2008), Por ejemplo, una pieza de madera puede simbolizar un auto o un robot. Los niños en esta etapa tienen juegos muy variados, aunque no tengan juguetes ellos se entretienen imaginando. Y simbolismo verbal, en esta etapa aparece el lenguaje, el niño trasmite a través del lenguaje lo que siente, lo que piensa, va a socializar con las personas que lo rodean, va a enriquecer su pensamiento y su memoria. La irreversibilidad: “Irreversibilidad, significa la incapacidad de ir adelante y hacia atrás con su pensamiento” Pérez, P. (2008), Por ejemplo si se forman dos conjuntos de cinco niños cada uno, se les pide que cuenten y digan dónde hay más, los niños dirán que en los dos conjuntos hay igual cantidad de niños, pero si después se cambia y en un conjunto se colocan los niños juntitos y

sentados, en el otro conjunto se colocan los niños parados y separados luego se les pide que digan donde hay mayor cantidad 22 de niños, señalarán que hay más niños donde están parados y separados. Esto ocurre por la incapacidad del niño de volver al punto inicial. Egocentrismo, el niño se centra en su punto de vista y es incapaz de ponerse en el lugar de los demás. Concentración, el niño centra su atención en un solo atributo del objeto o hecho. Estado versus transformaciones, el niño es incapaz de seguir un proceso continuo. En estos casos se fija en la situación inicial y final, sin prestar atención a las transformaciones intermedias que se puedan presentar. “Razonamiento transductivo, esto implica que el niño al tratar de verbalizar una causalidad procede de lo particular a lo particular, y no de lo particular a lo general o de lo general a lo particular”. (Condemarín, 1986: 358

El enfoque Lúdico. - El juego es una actividad, además de lúdica, recreativa y placentera, necesaria para el desarrollo del niño. A través del juego, los niños desarrollan las capacidades físicas, las habilidades motrices, habilidades matemáticas, las habilidades técnicas, tácticas propias de los distintos juegos deportivos; descubren, observan, exploran y comprenden el mundo que les rodea y toman conciencia de sí mismos; adquieren conocimientos, se relacionan con otras personas y liberan tensiones, tanto individuales como colectivas; adquieren destrezas sociales positivas como compartir cosas, jugar de forma cooperativa, expresar emociones de manera apropiada, etc. (Gallardo 2018).

La Teoría Psicogenética de Piaget, J., (1952), Planteó “el juego es parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad. El juego simbólico se divide en dos momentos: Apogeo del juego simbólico (2 a 4 años): al comienzo, el símbolo es muy egocéntrico, se comienzan a realizar el “como sí” de acciones que él mismo realiza con frecuencia, para

trasladar luego esta actividad a otros objetos. Luego, ya comienza el “como sí” de los adultos, que posteriormente extrapola a los muñecos. A los tres años, ya el juego simbólico es muy complejo, se enriquece enormemente, está lleno de imaginación, las escenas ya son muy pensadas y complejas, Declinación del juego simbólico (4 a 7 años): el egocentrismo cada vez es menor, y el juego se va transformando en una imitación de lo real, desapareciendo ese carácter de deformación, por la necesidad de compartir el simbolismo con los demás, ya que se está desarrollando el juego colectivo”.

El enfoque lúdico se centra en el uso del juego como herramienta principal para la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias. El término "lúdico" proviene del latín "ludus," que significa juego. La idea central es que el juego, por su naturaleza motivadora y entretenida, puede facilitar el aprendizaje y el desarrollo en un ambiente menos formal y más estimulante.

El enfoque lúdico ofrece una forma dinámica y efectiva de aprender y desarrollar habilidades, haciendo que el proceso sea más interesante y motivador.

El enfoque lúdico se refiere a un método pedagógico y psicológico que utiliza el juego y las actividades recreativas como herramientas principales para facilitar el aprendizaje, el desarrollo y la socialización. Se basa en la premisa de que el juego no solo es una forma natural y universal de interacción, sino que también es fundamental para el desarrollo cognitivo, emocional y social de las personas.

El enfoque lúdico es una metodología poderosa que utiliza el juego como medio para facilitar el aprendizaje y el desarrollo. Al aprovechar la motivación intrínseca y el disfrute que proporciona el juego, este enfoque promueve una experiencia de aprendizaje más rica, interactiva y eficaz. Al ser adaptable a diversos

contextos y objetivos, el enfoque lúdico ofrece un marco flexible y creativo para el desarrollo personal y educativo.

**El conteo y sus principios.** - Contar es un proceso de abstracción que nos lleva a otorgar un número cardinal como representativo de un conjunto. Gelman y Gallistel fueron los primeros en enunciar en 1978 los cinco principios que, a modo de estadios, ha de ir descubriendo y asimilando el niño hasta que aprende a contar correctamente. Dentro de ellos se considera los 5 principios:

**El principio de correspondencia uno a uno.** - Consiste en la asignación de una palabra-número a cada uno de los objetos de un terminado conjunto. Todos han de ser contados y además una sola vez. Es frecuente ver cómo los niños al contar se saltan algunos elementos o mencionan más de una palabra número en un mismo elemento. Trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.

La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos entre el conjunto de objetos que se quieren contar. Esto se realiza generalmente señalando el objeto, agrupándolo a un lado o bien a través de la memoria visual.

La etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable. Los niños asignan un número a cada objeto desde los dos años, sin embargo, cuando no dominan esta habilidad pueden equivocarse, por ejemplo, dejando sin contar algún objeto o, por el contrario, contando otros varias veces.

**El principio de orden estable.** - La secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas, y poder repetirse en cualquier momento para facilitar su aprendizaje a los niños. De este modo, niños de muy

corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuándo se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo (i.e.: 2, 5, 3, 9, 24...), aunque les cuesta mayor dificultad si esta secuencia respeta un orden de menor a mayor (1, 2, 5, 6, 9, 10...). De este modo cuanto más se aleja la secuencia del orden convencional más fácil resulta detectar el error. Este principio se consigue en torno a los tres ó cuatro años.

**El principio de cardinalidad.** - Se refiere a la adquisición de la noción por la que el último numeral del conteo es representativo del conjunto, por ser cardinal del mismo. Para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable.

**El principio de abstracción.** - Este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno-a-uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual fuere el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio, el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo, los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de las personas en este caso niños que, habiendo logrado esta noción, los contarán como cosas. Este principio lo adquirirá el niño en torno a los tres años.

**Principio de irrelevancia del orden.** - Se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. Estos principios deberían fomentarse en la etapa infantil, puesto que son la base imprescindible para entender las operaciones matemáticas y el valor posicional de las cifras. La mayoría de los niños los adquiere, de manera no formal, en los medios en los que se desenvuelve. Si el niño no los ha adquirido antes de los seis años necesitará ayuda especializada.

Principios del aprendizaje de la Matemática (Gutierrez, V. , s/a), propone

cuatro principios:

- a) **Principio de Constructividad:** el aprendizaje de las matemáticas será concebidos como una actividad constructiva constante de los conceptos que forman, esto es, el estudiante debe construir o elaborar los conceptos por que la construcción es antes que el análisis en la formación de conceptos matemáticos.
- b) **Principio Dinámico:** la construcción de conceptos exige experiencias concretas que el estudiante realizará con material adecuado y en forma de juego estos juegos pueden clasificarse en: juegos preliminares o de manipulación libre, juegos estructurados o preparados para ciertos propósitos y juegos de prácticas.
- c) **Principio de Variabilidad Perceptiva:** una misma estructura conceptual deberá presentarse bajo formas perceptivas, variadas considerando las diferencias individuales en la formación de conceptos.
- d) **Principio de la Variabilidad Matemática:** La construcción de un concepto requiere de un número variable de experiencias que permitan al estudiante generalizar la noción para luego aplicarla a casos particulares y no a la inversa. Es decir, será necesario presentar gran variedad de situaciones concretas pero que tengan una base común, esto es, se variarán las experiencias cuidando en que el base este la misma noción que pretendemos formar en el estudiante.

Aprendizaje de la Matemática. La matemática no solo es cuestión de aprender números, sino también desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo, pero sobre todo fomentar un pensamiento social para poder comprender y adaptarse de mejor manera a la sociedad. Hay que tomar en cuenta que los niños desde muy pequeños muestran curiosidad

sobre cuantos juguetes tienes, la hora que llegan sus padres del trabajo, o cuantos dulces tienen, esta es algo innato en ellos y se convierte en matemática informal. Ausubel (2010) señala “los aprendizajes realizados por los niños y niñas deben incorporarse a su estructura de conocimiento de modo significativo” Esto nos da a entender que es necesario conectar los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes que se vayan adquiriendo. (García, 2011)

### **2.2.3. Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget.**

Según Piaget, (1977). El desarrollo cognitivo de los niños ocurre en etapas, y la comprensión de los números se desarrolla principalmente en la etapa preoperacional (de 2 a 7 años). Durante esta fase, los niños comienzan a comprender la conservación de cantidades, la seriación y la clasificación, habilidades fundamentales para construir la noción de número. Según Piaget, el niño adquiere la capacidad de representar cantidades y ordenarlas, aunque aún enfrenta dificultades para conceptualizar el número de manera abstracta.

En el contexto del desarrollo de la noción de número, la etapa preoperacional (de 2 a 7 años) es especialmente significativa. Durante esta fase, los niños comienzan a desarrollar una capacidad de representación simbólica, lo cual les permite utilizar palabras, dibujos y símbolos para representar objetos y eventos. Sin embargo, en esta etapa aún presentan limitaciones en cuanto al pensamiento lógico y la comprensión de ciertos conceptos abstractos. Por ejemplo, los niños pueden aprender a contar ya reconocer números, pero tienen dificultades para entender el concepto de conservación de cantidad, es decir, que una cantidad permanece igual a

pesar de cambios en su fo.

En la siguiente fase, la de las operaciones concretas (de 7 a 11 años), los niños desarrollan habilidades cognitivas más avanzadas, como la capacidad de realizar operaciones mentales lógicas sobre objetos concretos. Esto incluye la habilidad de clasificar, seriación y conservación, fundamentales para una comprensión sólida del concepto de número y otros conceptos matemáticos. Piaget sostiene que, a través de la experiencia con objetos físicos y mediante el ensayo y error, los niños logran establecer relaciones de orden y cantidad, adquiriendo una comprensión más abstracta y flexible de los números y sus propiedades. En esta etapa, el pensamiento de los niños se torna más lógico y estructurado, aunque sigue estando vinculado a situaciones concretas (Piaget, 1977).

Piaget subraya que el desarrollo cognitivo es un proceso de adaptación que combina dos mecanismos: la asimilación, que ocurre cuando los niños integran nueva información en estructuras cognitivas ya existentes, y la acomodación, que implica modificar esas estructuras cuando la información nueva no encaja. La teoría de Piaget ha tenido una gran influencia en la educación, ya que subraya la importancia de que los niños interactúen activamente con materiales y situaciones que les permitan construir su propio conocimiento. En el contexto de la noción de número, el enfoque piagetiano sugiere que el aprendizaje se favorece cuando los niños participan en actividades manipulativas y exploratorias que les permiten entender los conceptos matemáticos de manera concreta antes de llegar a un nivel de abstracción mayor.

Proceso del Aprendizaje de las Matemáticas. - Cuando se va a

abordar matemática es muy importante considerar los siguientes aspectos:

Manipular y jugar de manera concreta pues los niños aprenden de mejor manera cuando manipulan los objetos que se van a utilizar.

Hay que dejarlos expresar sus sentimientos de acuerdo a las situaciones que se los presenten es decir dejarlos decir lo que piensen para que de esta manera confronten sus relaciones con las personas de su alrededor.

El representar es una forma muy acertada de expresar gráficamente los conceptos asimilados, como las nociones, las figuras geométricas, relación número y cantidad en si graficar la actividad realizada.

Expresar conceptos matemáticos mediante códigos se denomina codificar, es importante utilizar códigos con los que los niños se identifiquen, como por ejemplo posiciones de los objetos es decir dentro-fuera, cerca-lejos, adelante-atrás, entre otras

**Nociones Lógico Matemática.-** En el propósito educativo se promueve actividades que permiten a los infantes participar de manera dinámica en el proceso de aprendizaje y su capacidad lógico matemática, esto dependerá de gran medida de las destrezas operatorias concretas que se hayan desarrollado desde los cuatro hasta los seis años de edad, ya que en este lapso de tiempo se consolida varias de las nociones lógicas que contribuyen al logro de las competencia matemáticas las cuales permiten al niño relacionarse con el entorno que lo rodea. (Alulema, 2019)

**Noción de Espacio.** - Se denomina a la capacidad de percibir, relacionar, y comprara características como color, tamaño, textura, grosor, peso de distintos objetos, así también el poder ubicar e identificar los

elementos de acuerdo a la posición en la que estos se encuentren es decir cerca, lejos arriba, abajo, delante, detrás.

**Noción de Tiempo.** - Según Piaget la noción del tiempo “es la operación más difícil de interiorizar por infantes de entre cuatro y seis años de edad. Por esta razón es fundamental entablar conversaciones con los niños y niñas para que relaten las experiencias de su día a día, preguntándoles siempre sobre ayer, hoy y mañana además de en la mañana la tarde y la noche ya que estas son las nociones más importantes de tiempo.

**Noción de Conservación de Cantidad.** - Se refiere a la capacidad del infante para poder representar una cantidad de objetos con el numeral, de igual manera también el niño o la niña deben darse cuenta que la cantidad de objetos sigan igual aunque se distribuya de distinta manera, forma o tamaño. Un claro ejemplo sería cuando a los niños les entregamos una plastilina en dos partes iguales y una de ellas la dividimos en cuatro partes, el niño que no ha logrado desarrollar esta noción será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene a pesar de la división que se realizó.

**Noción de Correspondencia.** - Trata sobre corresponder término a término es decir comparar para ver si los conjuntos de objetos son equivalentes, como por ejemplo un perro con un hueso, un gatito con la leche y así sucesivamente correspondiendo cada imagen a su equivalente uno a uno. Los niños hasta los seis años de edad tienen problemas con los objetos de dos hileras ya que siendo una comparación sin conteo una idea pre numérica que no depende de una noción de número, es la base para la comprensión de tal noción.

Noción de Clasificación Cabe destacar que la clasificación

constituye una serie de relaciones mentales por medio de las cuales se puede reunir o separar objetos de acuerdo a sus similitudes o sus diferencias ordenándolos según correspondan. Este desarrollo se da en etapas y los niños menores a cuatro años son incapaces de clasificar ya que no poseen la estructura mental de clasificación, a partir de los cuatro a cinco años la clasificación y la seriación ayudan a la construcción básica de números enteros.

**Noción de Orden o Seriación.-** Esta es una habilidad lógica que se basa en la comparación y coordinación de relaciones de objetos según su peso, edad, temperatura etc., consiste en comparar magnitudes de los elementos o de conjuntos y colocarlos en un orden determinado como por ejemplo seriar palitos acorde a su tamaño de tal manera que el primero sea el más corto y el ultimo el más largo, los niños y las niñas podrán comparar los tamaños de dos objetos a la vez pero si el número aumenta tendrá dificultad para relacionar y coordinar.

**Noción de Conjuntos.-** Se considera a los conjuntos como una colección de objetos, a los tres años los niños ya son capaces de agrupar cuatro elementos desde ahí en adelante ellos ya se dan cuenta de las relaciones numéricas, en cambio los niños de cuatro años logran hacer grupos de cuatro elementos pero no son capaz de enumerarlos hasta que llegan a los cinco y seis años en donde el niño o la niña ya logra la seriación con la ordinalidad del número, esto implica que el infante debe descubrir que todo elemento es mayor que el anterior y menos que el posterior.

**Noción de Inclusión. -** Permite comprender la relación que existen entre la parte y el todo de algo por ende es básica adquirir esta noción ya que

ayuda a comprender el concepto numérico y la relación que existe entre los subconjuntos y el conjunto total. Es importante destacar que la inclusión nos permite llegar a la conceptualización del número es decir la posibilidad de conservar la cantidad y de realizar operaciones reversibles aditivas.

**Cuantificadores** - Son términos que expresan noción de cantidad sin que sea necesario precizarla, cuando el niño expresa cuantificación de cantidad de magnitud o de números es información que el niño quiere transmitir como por ejemplo quiero muchos caramelos, es importante recordar que en educación inicial los niños aun no logran distinguir cuantificadores de números por ende es necesario consolidar este conocimiento y el análisis de relación que se establece entre ellos.

**Noción de Número.** - Cabe destacar que el número aparece desde la antigüedad y es una herramienta indispensable para la vida diaria, los niños descubren los números mediante la vinculación y la interacción a medida que se van usando ya que el infante construye sus conocimientos matemáticos y les da un sentido cuando se enfrenta a problemas en donde tiene que poner en práctica este conocimiento.

**Noción Tiempo-Espacio.** - El desarrollo de esta noción es un proceso lento ya que es difícil percibir el tiempo directamente para el infante, ya que para ellos este es un término aislado que hay que relacionarlo a actividades diarias para que de esta manera logren aprender la percepción temporal, de igual manera esta es una noción elemental para el desarrollo intelectual del niño o la niña y la interacción con su entorno. (Alulema, 2019).

#### **2.2.4. Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky.**

Vygotsky enfatiza el papel de la interacción social y la mediación en el desarrollo cognitivo, sugiriendo que los conceptos matemáticos como el número se adquieren en un proceso compartido con otros. A través de la guía de adultos y compañeros, los niños internalizan el concepto de número, transformando experiencias prácticas en aprendizajes abstractos (Vygotsky, 1978). Este enfoque resalta la importancia del uso de materiales didácticos y de una enseñanza que promueve la colaboración y el diálogo en el aula.

La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky destaca el papel fundamental de la interacción social y el contexto cultural en el desarrollo cognitivo de los individuos. Vygotsky plantea que el aprendizaje se da primero a nivel social (interpsicológico) y luego se internaliza a nivel individual (intrapsicológico). Esto implica que los niños desarrollan sus habilidades cognitivas mediante la interacción con adultos y compañeros más experimentados que les brindan apoyo y guía en el proceso de aprendizaje, un concepto que él denomina "andamiaje". Este acompañamiento es esencial para que el niño logre realizar actividades o resolver problemas que, por sí solo, aún no podría realizar, lo cual Vygotsky define como la "zona de desarrollo próximo" (ZDP), entendida como la distancia entre el nivel de desarrollo actual del niño y el nivel que puede alcanzar con la ayuda adecuada (Vygotsky, 1978).

En el ámbito de la educación, esta teoría resalta la importancia de crear entornos de aprendizaje colaborativos y culturalmente relevantes, donde el conocimiento se construye a partir de las experiencias y prácticas sociales. Vygotsky argumenta que el lenguaje es una herramienta de

mediación central en este proceso, ya que permite la comunicación y la transmisión de conocimientos. Los niños no solo aprenden a través del lenguaje, sino que también desarrollan el pensamiento abstracto y las funciones mentales superiores, como la memoria y la atención, mediante su uso. En otras palabras, el lenguaje actúa como un mediador entre el conocimiento cultural y la mente del niño, permitiéndole internalizar y transformar la información que recibe en nuevas estructuras cognitivas (Vygotsky, 1978).

Además, Vygotsky enfatiza que los conceptos complejos, como el número, se adquieren a través de la experiencia compartida y la práctica social. Esto implica que los niños no solo aprenden conceptos matemáticos o científicos de manera individual, sino que lo hacen en un contexto donde estos conceptos tienen un significado práctico y cultural. En este sentido, la teoría sociocultural sostiene que el aprendizaje debe estar vinculado a experiencias significativas y contextualizadas, donde los niños puedan aplicar y practicar conceptos en situaciones que reflejan su realidad cotidiana. Esta perspectiva es especialmente relevante en la enseñanza de nociones abstractas como la noción de número, ya que sugiere que los docentes deben facilitar el aprendizaje mediante actividades que integren la cultura y el contexto social del estudiante, promoviendo una construcción significativa del conocimiento.

La teoría de Vygotsky ha tenido una gran influencia en enfoques educativos que valoran el aprendizaje colaborativo, el diálogo y la participación activa del estudiante. En el contexto de la educación inicial, su perspectiva sugiere que los niños se benefician de actividades grupales y

del uso de materiales didácticos que reflejan su entorno, permitiéndoles explorar y comprender conceptos complejos mediante la práctica y la interacción.

#### **2.2.5. Teoría del Aprendizaje Activo de Jerome Bruner.**

Bruner sugiere que el aprendizaje ocurre mediante la manipulación activa de objetos y el uso de representaciones icónicas y simbólicas. En la enseñanza de la noción de número, esta teoría subraya la importancia de que los niños experimenten conceptos numéricos a través de actividades manipulativas y lúdicas antes de abordar representaciones abstractas (Bruner, 1966). Para Bruner, el aprendizaje numérico debe comenzar con la exploración y el descubrimiento, facilitado por materiales concretos que guían al niño hacia una comprensión más profunda del concepto.

La Teoría del Aprendizaje Activo de Jerome Bruner sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes participan activamente en el proceso de construcción del conocimiento en lugar de recibirlo de forma pasiva. Bruner propone que el aprendizaje es un proceso en el cual los individuos construyen y organizan conceptos mediante la exploración y la manipulación de su entorno, y este proceso está mediado por tres formas de representación del conocimiento: la activa, la icónica y la simbólica. Estas etapas permiten al niño avanzar desde una comprensión concreta hacia una comprensión abstracta del mundo, desarrollando la capacidad de aplicar el conocimiento a nuevas situaciones (Bruner, 1966).

**Representación Activada:** En esta fase, el aprendizaje ocurre a través de la acción. Los niños comprenden conceptos de manipulación de objetos y participación en actividades físicas. En la enseñanza de la noción

de número, esta etapa permite que los niños construyan una base sólida mediante la interacción con materiales tangibles, como bloques o fichas, que les permiten experimentar con cantidades y desarrollar una comprensión inicial del concepto numérico.

**Representación Icónica:** La representación icónica implica el uso de imágenes mentales para representar conceptos. En esta fase, los niños avanzan en su comprensión al usar imágenes y símbolos visuales que representan ideas o cantidades. Bruner sugiere que, en esta etapa, los materiales didácticos como dibujos y tarjetas numéricas son útiles para que los niños asocien imágenes con cantidades, lo cual fortalece su capacidad de recordar y visualizar números sin necesidad de manipular objetos físicos.

**Representación Simbólica:** En esta última fase, los niños son capaces de representar conceptos abstractos mediante símbolos y palabras. En el contexto de la noción de número, esto implica el uso de numerales y operaciones matemáticas de manera abstracta. La teoría de Bruner sugiere que el aprendizaje debe estar estructurado para permitir que el estudiante avance progresivamente desde la manipulación concreta hasta la representación simbólica, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero (Bruner, 1966).

Bruner también introduce el concepto de andamiaje, que se refiere al apoyo temporal que los adultos o educadores brindan a los niños para facilitar su aprendizaje. A medida que los estudiantes desarrollan habilidades y comprensión, el andamiaje se retira gradualmente, permitiéndoles asumir mayor control y autonomía en el aprendizaje. Este enfoque tiene implicaciones importantes en la educación inicial, pues

subraya la necesidad de un aprendizaje dinámico donde los niños exploren, descubran y construyan su propio conocimiento con la orientación de un educador, quien ajusta su apoyo según las necesidades del estudiante.

La teoría de Bruner ha influido en prácticas pedagógicas que enfatizan el aprendizaje activo, exploratorio y participativo, especialmente en la enseñanza de conceptos complejos como la noción de número. En el aula, esto se traduce en un enfoque que fomenta el uso de materiales concretos, actividades lúdicas y la transición gradual hacia conceptos abstractos, respetando el ritmo de desarrollo de cada niño y promoviendo la autonomía en su aprendizaje.

#### **2.2.6. Teoría del Procesamiento de la Información.**

Esta teoría se enfoca en cómo los niños procesan y organizan la información numérica, enfatizando el papel de la memoria y las habilidades de conteo en la comprensión de los números. Según Siegler (1996), los niños desarrollan una "línea numérica mental" que les permite relacionar cantidades y comprender la magnitud de los números a través de experiencias repetitivas y estructuradas. Esta teoría apoya el uso de actividades que fomentan el conteo y la comparación de cantidades para fortalecer la comprensión numérica.

La Teoría del Procesamiento de la Información se centra en cómo los seres humanos perciben, codifican, almacenan, recuperan y utilizan la información en el aprendizaje y en la resolución de problemas. Esta teoría, que encuentra sus bases en analogías con el funcionamiento de una computadora, sugiere que el cerebro humano procesa la información en varias etapas y que este proceso es crucial para el desarrollo cognitivo. A

diferencia de teorías como las de Piaget o Vygotsky, que se enfocan en el desarrollo por etapas o en la interacción social, respectivamente, la teoría del procesamiento de la información pone un énfasis particular en los mecanismos internos de cómo los niños y adultos manejan la información de manera organizada y estratégica (Siegler, 1996).

En el contexto del aprendizaje de la noción de número, esta teoría explica que los niños desarrollan representaciones mentales numéricas mediante prácticas constantes de conteo, comparación y memorización. Este proceso incluye la "línea numérica mental", una representación interna de los números que permite a los niños visualizar y ordenar cantidades. A medida que los niños practican estas habilidades, su capacidad para organizar y utilizar la información numérica se vuelve más precisa y rápida. Según Siegler (1996), el desarrollo de esta línea numérica mental permite a los niños realizar estimaciones y comparaciones de cantidades de forma más eficaz, habilidades necesarias para resolver problemas matemáticos en etapas posteriores del desarrollo.

El modelo de memoria propuesto en la teoría del procesamiento de la información incluye tres componentes principales: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo (o memoria de trabajo) y la memoria a largo plazo. La memoria sensorial recibe información del entorno y la mantiene brevemente; luego, la información relevante se transfiere a la memoria de trabajo, donde se procesa activamente. La memoria a corto plazo tiene una capacidad limitada, por lo que los niños deben aprender estrategias de retención como la repetición o la organización para transferir la información a la memoria a largo plazo, donde se almacena de manera más duradera. En

el caso de la noción de número, el uso de actividades repetitivas y estructuradas ayuda a los niños a retener conceptos numéricos ya desarrollar habilidades matemáticas de manera eficaz (Atkinson & Shiffrin, 1968).

La teoría también resalta el uso de estrategias de aprendizaje para mejorar el procesamiento y la recuperación de la información. Los niños, a medida que crecen, desarrollan estrategias como la clasificación, el agrupamiento y el uso de mnemotecnias, que les permiten organizar la información de manera más eficiente. Para la noción de número, estas estrategias son esenciales, ya que los niños aprenden a agrupar objetos en categorías, a contar de manera ordenada y aplicar patrones para recordar cantidades. La teoría del procesamiento de la información sugiere que estas habilidades se fortalecen a través de experiencias repetitivas y estructuradas que facilitan la práctica y la aplicación de las estrategias de manera automática (Siegler & Alibali, 2005).

En el ámbito educativo, la teoría del procesamiento de la información aporta ideas valiosas para el diseño de materiales didácticos y estrategias de enseñanza que ayudan a mejorar el rendimiento cognitivo de los estudiantes. En la enseñanza de la noción de número, se recomienda el uso de actividades y materiales que estimulen la memoria de trabajo, la práctica constante del conteo y el uso de representaciones visuales, lo cual facilita el desarrollo de una comprensión sólida y duradera de los conceptos numéricos básicos.

### **2.3. Definición de términos básicos.**

#### **2.3.1. Material Didáctico.**

Son aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje

dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil la adquisición de conceptos, habilidades, destrezas y actitudes, el material es una herramienta que debe ser concordante con los objetivos y propositivos de aprendizaje.

### **2.3.2. Estrategia Pedagógica.**

Es el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que el docente utiliza en la sesión de aprendizaje, para desarrollar las competencias, a partir de la movilización de capacidades y el desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes que conforman cada una de ellas.

### **2.3.3. La noción de número.**

En los niños de inicial se refiere al desarrollo de las capacidades de clasificar, ordenar, contar y operar con objetos. Para adquirir esta noción, los niños necesitan interactuar con la realidad y realizar actividades lúdicas y significativas. Algunos aspectos que influyen en el aprendizaje del número son el pensamiento intuitivo, el pensamiento analítico y el pensamiento numérico.

### **2.3.4. Iniciación en la noción de número.**

Son las habilidades matemáticas, como la capacidad de contar, de reconocer y escribir los símbolos numéricos, de comparar y ordenar cantidades, de establecer relaciones entre los números y las operaciones, y de resolver problemas sencillos. Para favorecer este proceso, se recomienda utilizar el método ABN (Algoritmo Basado en Números), que se basa en el uso de materiales manipulativos y juegos que permiten al niño construir el concepto de número a partir de su propia experiencia. Algunos beneficios del método ABN son:

- Estimula el razonamiento lógico y el pensamiento crítico.
- Desarrolla la creatividad y la imaginación.

- Fomenta la autoestima y la confianza en sí mismo.
- Facilita la comprensión de las operaciones aritméticas y sus propiedades.
- Permite adaptarse al ritmo y al nivel de cada niño.

### **2.3.5. Construcción de la noción de número.**

“Piaget considera que la construcción del número es correlativa con el desarrollo del pensamiento lógico, y que al nivel pre lógico se corresponde con un periodo pre numérico”. Es decir, que el conocimiento del número se organiza por etapas y está en estrecha relación con el estadio particular de desarrollo en el que se encuentra el niño”. Ministerio de Educación. UMC, (2013) en cuanto a noción de número nos dice que está relacionado con la cantidad, por ejemplo, si decimos que 6 es un número y digo que tengo 6 manzanas, ambas expresiones no son lo mismo, porque seis es el nombre de un número, como podemos apreciar el concepto de número es abstracto, porque existe en nuestra mente y más aún lo usamos en situaciones de la vida cotidiana.

### **2.3.6. El dominó.**

Es un juego de mesa en el que se juegan y emplean unas fichas (baldosas) rectangulares, generalmente blancas por la cara y negras por el envés, usualmente hay de diferentes colores, aunque existen muchas variantes.

### **2.3.7. Recurso didáctico**

Es cualquier material que facilita al profesor su función: le ayuda a explicarse mejor para que los conocimientos lleguen de una forma más clara al alumno.

### **2.3.8. Aprendizaje.**

Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte

u oficio.

### **2.3.9. La concentración**

Es el proceso a través del que seleccionamos algún estímulo de nuestro ambiente, es decir, nos centramos en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor e ignoramos todos los demás.

### **2.3.10. Orden lógico.**

consiste en seguir el orden lógico de las cosas que conforman. Se suceden en un orden lógico y natural; ayudando a mantener a través de todo el conjunto de elementos.

### **2.3.11. Los materiales didácticos.**

Son recursos que facilitan el aprendizaje de los niños, especialmente cuando se trata de conceptos abstractos como el número. Algunos ejemplos de materiales didácticos para iniciar la noción de número en los niños de inicial son:

### **2.3.12. Los bloques lógicos.**

Que son piezas de diferentes formas, colores y tamaños que permiten clasificar, ordenar, contar y comparar conjuntos.

- **Los ábacos**, que son instrumentos que ayudan a representar y operar con los números mediante cuentas o bolas que se deslizan por varillas.
- **Los dados**, que son objetos con caras numeradas que se pueden utilizar para generar números al azar y practicar el conteo y la suma.
- **Los dominós**, que son fichas rectangulares con puntos que representan números y que se pueden usar para formar secuencias, parejas y operaciones.
  - **El tangram**, que son rompecabezas geométricos que se componen de siete piezas que se pueden combinar para formar figuras y patrones.

### **2.3.13. Seriación.**

Es la capacidad que tiene el niño para ordenar objetos según un determinado criterio común a todos, este proceso lo hace comparando un objeto con otro y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas. Por ejemplo: criterio común palos a los cuales los ordena comparando uno con otro según su tamaño.

### **2.3.14. Numero.**

Número es la capacidad que tiene el niño para establecer correspondencias entre los objetos, agrupar objetos y logra seriar objetos, y para lograr desarrollar estas capacidades se debe poner en contacto al niño con muchos objetos de su entorno.

### **2.3.15. Estrategias Didácticas.**

Las estrategias es la forma como llegas al estudiante ya que son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los niños con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

### **2.3.16. Materiales manipulativos para el área de matemática.**

El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes. La función del material educativo para desarrollar el pensamiento lógico matemático es importante particularmente durante las clases, es el soporte de la actividad; y para ello hay que dar a los niños la oportunidad de que manipulen libremente el material y a la vez orientarlos, de modo que logremos alcanzar los objetivos planteados. El material de acuerdo a la convergencia o divergencia de la actividad, puede ser estructurado y no estructurado..

## **CAPÍTULO III:**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de Investigación.**

En este trabajo, se ha adoptado el enfoque de investigación-acción debido a su naturaleza práctica y su capacidad para generar mejoras inmediatas en el contexto educativo. La investigación-acción es un proceso cíclico y sistemático que combina la indagación con la intervención, permitiendo a los investigadores y participantes identificar problemas específicos, diseñar estrategias de solución, implementarlas, evaluarlas y reflexionar sobre los resultados para generar nuevas acciones.

Este enfoque es especialmente adecuado para abordar la importancia de las estrategias y materiales didácticos en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Ana” de Tusi. La investigación-acción se alinea con los objetivos del estudio.

Según Kemmis y McTaggart, (1988), la investigación acción es un proceso cíclico que implica la planificación, la acción, la observación y la reflexión. El objetivo principal es mejorar una situación problemática identificada por los participantes, quienes forman parte activa del proceso de investigación. A través

de la intervención directa, los investigadores y participantes evalúan y modifican las acciones implementadas con base en los resultados obtenidos, creando así un proceso continuo de mejora.

Elliott (1991) sostiene que la investigación acción es una metodología especialmente útil en el ámbito educativo, ya que permite a los docentes investigar y reflexionar sobre su propia práctica con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque facilita la innovación en la enseñanza y el desarrollo profesional de los docentes, ya que les brinda herramientas para evaluar el impacto de sus prácticas pedagógicas y realizar ajustes en función de las necesidades de los estudiantes.

### **3.2. Método Cualitativo.**

El método seleccionado para esta investigación es el método cualitativo basado en la investigación-acción, ya que permite abordar de manera práctica y contextualizada la problemática identificada: la importancia de las estrategias y materiales didácticos en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial “Santa Ana” de Tusi.

Asimismo, este enfoque cualitativo de tipo acción, ha sido ampliamente desarrollada y fundamentada por varios autores que destacan su utilidad para provocar cambios significativos en contextos específicos. Según Kurt Lewin, (1946), considerado uno de los pioneros de la investigación-acción, define este tipo de investigación como un proceso participativo y cíclico de reflexión, planificación, acción y evaluación. Lewin afirma que el objetivo de la investigación-acción no es solo comprender una realidad, sino también intervenir en ella para mejorar prácticas específicas, especialmente en el ámbito educativo. Su enfoque en el cambio y la mejora continua ha inspirado investigaciones educativas centradas en desarrollar y

ajustar estrategias de enseñanza a través de ciclos de retroalimentación y ajuste en tiempo real.

En el contexto de la enseñanza de la noción de número en niños de 4 y 5 años, esta metodología cualitativa de acción permite implementar y evaluar estrategias didácticas en el aula, favoreciendo un proceso de aprendizaje adaptativo y centrado en los estudiantes. La literatura de Lewin, Elliott, Kemmis y McTaggart respalda la idea de que, al involucrarse activamente en el desarrollo de su práctica educativa, los docentes pueden crear intervenciones efectivas que se ajustan a los ritmos y necesidades de aprendizaje de los niños, promoviendo una experiencia educativa rica y significativa.

Según Elliott (1991), la investigación-acción es quien expande la noción al resaltar su carácter participativo y colaborativo. Elliott sugiere que la investigación-acción permite a los docentes involucrarse activamente en su propio desarrollo profesional y en la mejora de sus prácticas pedagógicas. Según él, este tipo de investigación transforma al educador en un investigador de su propio contexto, permitiéndole adaptar sus estrategias a las necesidades específicas de los estudiantes y del ambiente de aprendizaje.

Por su parte, McTaggart, (1988) enfatizan que la investigación-acción cualitativa es un proceso continuo de reflexión crítica y acción. Ambos autores proponen que, mediante ciclos iterativos, los investigadores pueden examinar, modificar y mejorar las prácticas pedagógicas en función de los resultados observados en cada fase. Para Kemmis y McTaggart, esta metodología es particularmente valiosa en educación, ya que fomenta una práctica reflexiva y un aprendizaje activo en los estudiantes, promoviendo un entorno donde la enseñanza puede adaptarse de manera continua a sus necesidades cambiantes.

### 3.3. Hipótesis

#### 3.3.1. Hipótesis General

La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco

#### 3.3.2. Hipótesis Específicas

**HE<sub>1</sub>** La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para establecer secuencia o sucesión por forma en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

**HE<sub>2</sub>** La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para el aprendizaje de conceptos de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

**HE<sub>3</sub>** La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para ordenar y clasificar objetos altos y Bajos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

### 3.4. Variables

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES.</b>
<b>Variable independiente</b>	
Importancia de las estrategias y materiales didácticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica figuras.</li><li>• Clasifica objetos.</li><li>• Posición de objetos.</li></ul>
<b>Variable dependiente.</b>	
Desarrollo de la noción de número.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer secuencia o sucesión por forma.</li><li>• Aprendizaje de conceptos.</li><li>• Ordenar y clasificar objetos altos y Bajos</li><li>• Ordenar y clasificar objetos altos y Bajos.</li></ul>

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población (todos los estudiantes):**

Estuvo conformado por 36 niños y niñas de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

#### **3.5.2. Muestra (26 niños):**

26 Niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

En el enfoque de la investigación cualitativa y de tipo acción, las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron fundamentales para captar las experiencias, opiniones y observaciones de los participantes y obtener información detallada sobre el fenómeno en estudio. Para la investigación "Importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco", las técnicas seleccionadas permitieron recolectar datos de manera exhaustiva, asegurando una comprensión profunda del impacto de los materiales en el aprendizaje de los estudiantes. A continuación, se describen las principales técnicas e instrumentos que se utilizaron.

#### **3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos**

##### **a. Observación participativa.**

**Descripción:** Consiste en observar el comportamiento de los niños durante las actividades de aprendizaje, tomando notas sobre su interacción con los materiales didácticos y la ejecución de las estrategias propuestas.

**Ventajas:** Permite capturar datos en tiempo real y obtener información contextualizada sobre las prácticas educativas y las reacciones de los niños

ante las actividades.

#### **b. Entrevistas Semiestructuradas.**

**Descripción:** Se realizan entrevistas con docentes y, en algunos casos, con padres de familia, utilizando una guía de preguntas que permite la flexibilidad para explorar temas emergentes.

**Ventajas:** Proporciona información profunda sobre las percepciones de los docentes respecto a las estrategias didácticas y su efectividad en el desarrollo de la noción de número.

### **3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos.**

#### **a. Guías de observación.**

**Descripción:** Herramientas estructuradas que permiten al investigador registrar aspectos específicos durante la observación, como la interacción con los materiales y la participación de los niños.

**Ventajas:** Facilita una recolección de datos sistemática y organizada, asegurando que se aborden áreas clave durante las observaciones.

#### **b. Cuestionarios.**

**Descripción:** Pueden ser utilizados para recopilar información de los docentes o padres sobre las estrategias didácticas implementadas y su percepción sobre el aprendizaje de los niños.

**Ventajas:** Proporciona datos cuantitativos y cualitativos que pueden ser analizados y comparados.

#### **c. Lista de cotejo.**

**Descripción:** Es el instrumento que se basa en una lista de indicadores elaborados que orientan el trabajo de observación en las clases, llegando a destacar los diferentes aspectos observados.

**Ventajas:** Asegura de que se cumplan ciertos criterios o se realicen ciertos pasos durante el proceso de recolección y análisis de datos.

**d. Cuaderno de campo.**

**Descripción:** Es una tarea personal para cada alumno. En él, los estudiantes pueden anotar su proceso de diseño y sus sentimientos al realizar cada tarea.

**Ventajas:** Ayuda a la reflexión y crítica sobre las acciones que realizamos.

**e. Mapa de calor.**

**Descripción:** Es una herramienta que permite consolidar la evaluación diagnóstica de un grupo de niños, para tener una visión del trabajo de aula.

**Ventajas:** permiten organizar visualmente los datos de los estudiantes agrupándolos según su nivel de desarrollo del aprendizaje, el cual puede estar en inicio (rojo), proceso (amarillo) o logrado (verde).

**3.7. Análisis de datos.**

El análisis de datos en una investigación cualitativa de tipo acción es un proceso fundamental que permite interpretar la información recolectada a partir de diversas técnicas e instrumentos. Este análisis tiene como objetivo extraer significados y patrones que ayuden a comprender mejor el fenómeno estudiado, en este caso, la importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años. A continuación, se presentan algunos pasos y enfoques para realizar el análisis de datos en este contexto:

**Preparación de los datos.**

- ✓ Transcripción: Si se han realizado entrevistas o grabaciones audiovisuales, es esencial transcribir el contenido. Esto implica convertir el audio o vídeo

en texto escrito, facilitando el análisis posterior.

- ✓ Organización: Agrupar los datos según las técnicas utilizadas (observaciones, entrevistas, grupos focales, etc.) y organizarlos de manera sistemática. Esto puede incluir la creación de carpetas digitales o físicas para cada tipo de dato.

### **Codificación.**

- ✓ Definición de Códigos: La codificación consiste en identificar y etiquetar segmentos de texto que contienen información relevante. Se pueden utilizar códigos predefinidos basados en la literatura o emergentes que surgen durante el análisis.
- ✓ Codificación Abierta: Durante la primera fase, se pueden aplicar códigos abiertos para identificar conceptos y temas generales presentes en los datos.
- ✓ Codificación Axial: En esta fase, se relacionan los códigos abiertos, buscando patrones y conexiones entre ellos. Esto ayuda a organizar la información en categorías más específicas.

### **Triangulación de datos**

Dado que se utilizaron varias técnicas de recolección de datos (observación, entrevistas, cuestionarios), se procedió a una triangulación de los mismos para aumentar la validez y confiabilidad de los resultados. La triangulación implicó comparar y contrastar los datos obtenidos de diferentes fuentes o técnicas para identificar consistencias y discrepancias.

- ✓ Comparación de resultados: Se compararon los datos obtenidos en las entrevistas con las observaciones hechas en las aulas para corroborar si los estudiantes que expresaron mejoras en su aprendizaje realmente mostraron un desarrollo de la noción de número.

- ✓ Validez interna: La triangulación también ayuda a asegurar que los resultados reflejen de manera precisa las experiencias y percepciones de los participantes, reduciendo el sesgo de las investigadoras.

### **Interpretación de los datos.**

Una vez organizados los datos, codificados y triangulados, se procedió a la interpretación. En esta fase se intenta dar sentido a los datos y vincularlos con los objetivos y preguntas de investigación. ¿Cómo la importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco? y qué implicaciones se tiene para la enseñanza en el área de la matemática.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO PRÁCTICO**

#### **4.1. Diagnóstico del Contexto.**

La Institución Educativa Inicial “Santa Ana” de Tusi, ubicada en la provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco, atiende a niños y niñas de 4 y 5 años, provenientes en su mayoría de familias de contextos rurales. Este entorno está caracterizado por limitaciones económicas y educativas, que inciden en el acceso a recursos pedagógicos y en el fortalecimiento de las habilidades básicas necesarias para su desarrollo integral.

Los niños y niñas que asisten a la IEI “Santa Ana” provienen en su mayoría de contextos socioeconómicos diversos. Muchas familias enfrentan escasez de recursos, lo que puede impactar en el acceso a materiales didácticos y en la realización de actividades educativas en el hogar. Este contexto familiar y social tiene un efecto directo en el desarrollo cognitivo de los pequeños, así como en sus habilidades matemáticas. Además, dentro del aula, se observa una notable diversidad en los estilos de aprendizaje y ritmos de desarrollo entre los estudiantes, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias didácticas que sean flexibles y adaptadas a las características individuales de cada niño.

En cuanto a las estrategias didácticas actualmente empleadas, el IEI “Santa Ana” utiliza una variedad de métodos; Sin embargo, se ha identificado una necesidad de actualización y diversificación de estos enfoques. Las actividades que se llevan a cabo en el aula tienden a centrarse en métodos tradicionales, lo que limita la participación activa de los niños en el aprendizaje de conceptos matemáticos. A su vez, la falta de materiales didácticos adecuados y atractivos dificulta la enseñanza efectiva de la noción de número, un aspecto crucial en la educación inicial.

Respecto a los recursos didácticos, los materiales disponibles en la institución son limitados y, en muchos casos, no están alineados con los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo. La carencia de recursos manipulativos, como bloques de construcción, juegos de matemáticas y material visual, impide a los docentes facilitar el aprendizaje de manera activa y significativa. Esto enfatiza la importancia de contar con un inventario adecuado de materiales que estimule el interés de los niños y fomente su participación en las actividades.

La capacitación docente es otro factor clave que influye en la calidad de la enseñanza. Aunque los educadores del IEI “Santa Ana” tienen una sólida formación teórica, se evidencia una necesidad de fortalecer sus habilidades en la implementación de estrategias didácticas innovadoras y en el uso de materiales didácticos. La formación continua en metodologías activas y en el manejo de recursos manipulativos es esencial para mejorar la práctica docente y, por fin, el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, los resultados de aprendizaje observados en el aula indican que muchos niños presentan dificultades en la comprensión de conceptos básicos como el conocimiento, la clasificación y la relación entre números y cantidades. Estas

dificultades están estrechamente relacionadas con la falta de actividades prácticas y el uso limitado de materiales didácticos que facilitan el aprendizaje. Durante la observación en el aula, se nota que los estudiantes a menudo muestran desinterés y desconexión en las actividades matemáticas, lo que pone de manifiesto la necesidad de replantear las estrategias didácticas utilizadas.

El diagnóstico del contexto en el IEI “Santa Ana” de Tusi evidencia la urgencia de implementar estrategias y materiales didácticos que favorecen el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años. La atención a las características de la población estudiantil, la mejora de los recursos didácticos, la capacitación docente y la adopción de enfoques pedagógicos innovadores son fundamentales para potenciar el aprendizaje significativo. Este diagnóstico servirá como base para diseñar e implementar una investigación-acción que busque transformar la práctica educativa en el aula y mejorar los resultados educativos en la institución.

## **4.2. Sistematización de la información.**

### **4.2.1. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados.**

#### **a. Presentación de resultados**

La presentación de los resultados se centra en los hallazgos obtenidos a partir de la recolección de datos mediante observaciones, entrevistas y análisis de documentos en la Institución Educativa Inicial (IEI) “Santa Ana” de Tusi. Estos resultados se agrupan en tres categorías principales: estrategias didácticas, materiales didácticos y desarrollo de la noción de número.

En cuanto a las estrategias didácticas, se identificó que la mayoría de los docentes emplean métodos tradicionales que limitan la participación activa de los niños. Las actividades predominantes son la repetición y memorización, lo que

reduce las oportunidades de que los estudiantes interactúen con los conceptos matemáticos. Solo un pequeño porcentaje de los docentes utiliza métodos innovadores que fomentan el aprendizaje activo y la exploración.

Respecto a los materiales didácticos, se supervisa que los recursos disponibles en el aula son escasos y poco variados. Muchos de los materiales son reutilizados de años anteriores y no están diseñados específicamente para el desarrollo de la noción de número. Sin embargo, algunos docentes han hecho esfuerzos por crear materiales a partir de objetos cotidianos, lo que indica un interés en enriquecer el ambiente de aprendizaje.

En relación al desarrollo de la noción de número, los resultados muestran que los niños presentan dificultades en el reconocimiento y la comprensión de los números. A través de la observación, se evidencia que muchos estudiantes tienen problemas para realizar conteos precisos y establecer relaciones entre cantidades y números. Esto se correlaciona con la falta de actividades prácticas que estimulan su desarrollo matemático.

#### **b. Análisis de resultados.**

El análisis de los resultados se enfoca en la relación entre las estrategias y materiales didácticos utilizados y el desarrollo de la noción de número en los estudiantes. A partir de los hallazgos, se pueden destacar varios puntos clave. En primer lugar, la predominancia de estrategias tradicionales impacta negativamente en la motivación y el interés de los estudiantes. El uso de métodos que no promueven la exploración activa contribuye a una comprensión superficial de los conceptos matemáticos. Esto sugiere que es fundamental que los docentes se capaciten en estrategias más interactivas que fomenten el aprendizaje activo y significativo.

En segundo lugar, la escasez de materiales didácticos adecuados se traduce en una experiencia de aprendizaje limitada. La falta de recursos manipulativos y visuales impide que los niños se involucren plenamente en actividades que fortalezcan su noción de número. Crear un ambiente de aprendizaje rico en materiales atractivos y funcionales es esencial para el desarrollo de habilidades matemáticas en la primera infancia.

Finalmente, las dificultades observadas en la comprensión de la noción de número indican que los niños carecen de experiencias prácticas que les permitan relacionar los números con las cantidades. Este hallazgo es coherente con la literatura que destaca la importancia del juego y la manipulación en el aprendizaje matemático temprano. Por lo tanto, es necesario implementar estrategias que integren el uso de materiales didácticos para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos.

### **c. Interpretación de resultados.**

La interpretación de los resultados sugiere que las estrategias y materiales didácticos tienen un impacto significativo en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de la IEI “Santa Ana”. La falta de estrategias adecuadas y de recursos didácticos suficientes limita la capacidad de los estudiantes para construir conocimientos matemáticos sólidos.

Además, se evidencia que la capacitación docente juega un papel crucial en la mejora de la práctica educativa. Los educadores que utilizan enfoques innovadores y materiales adecuados pueden motivar a sus estudiantes y facilitar un aprendizaje más profundo. Por lo tanto, es imperativo que la institución priorice la formación continua de los docentes en el uso de estrategias activas y en la incorporación de materiales didácticos que enriquezcan el aprendizaje.

Los hallazgos del estudio resaltan la necesidad de un cambio en las prácticas educativas en el IEI “Santa Ana”. La implementación de estrategias y materiales didácticos apropiados no solo beneficiará el desarrollo de la noción de número, sino que también contribuirá a un aprendizaje más significativo y motivador para los niños y niñas de 4 y 5 años. Este cambio es esencial para mejorar la calidad de la educación inicial y preparar a los estudiantes para futuros aprendizajes en matemáticas.

**Tabla N° 1.**

Observación de entrada: Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos.

Ítem	Dimensión las estrategias y materiales didácticos en			Total
	Ordena y clasifica objetos altos y bajos			
1	Señala objetos altos y bajos.	11	15	26
2	Agrupar objetos altos y bajos.	6	20	26
3	Construye sucesiones de personas u objetos identificando el orden de cada uno.	8	18	26
4	Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.	9	17	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

### **Interpretación.**

Como se observa en el cuadro N° 01 en referido a la información proporcionada por la ficha de observación de la dimensión Ordena y clasifica objetos altos y bajos de la variable Los resultados fueron los siguientes:

Ítem N° 1. Señala objetos altos y bajos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de

calificación, mientras que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Agrupa objetos altos y bajos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 20 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 6 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Construye sucesiones de personas u objetos identificando el orden de cada uno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 8 niños obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 2.**

Observación de entrada: Dimensión Conteo de objetos.

Ítem	Dimensión Conteo de objetos.	Si	No	Total
1	Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 10 a 0.	8	18	26
2	Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.	9	17	26
3	Ordena los números naturales en forma ascendente y descendente.	10	16	26
4	Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.	9	17	26
5	Dice los números ordinales para expresar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar.	11	15	26
6	Usa estrategias de conteo para resolver problemas de contexto cotidiano que implican acciones de agregar, quitar y juntar con resultado hasta 5 objetos.	7	19	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

**Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 02 Observación de entrada: Dimensión Conteo de objetos que promueven el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 10 a 0, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Ordena los números naturales en forma ascendente y descendente, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 5. Dice los números ordinales para expresar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 6. Usa estrategias de conteo para resolver problemas de contexto cotidiano que implican acciones de agregar, quitar y juntar con resultado hasta 5 objetos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 19 niños y niñas obtuvieron como

resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 3.**

Observación de entrada: Dimensión Clasifica objetos.

Ítem	Dimensión Clasifica objetos.	Si	No	Total
1	Clasifica objetos con conteo del aula por: textura.	8	18	26
2	Clasifica objetos con conteo del aula por: color.	10	16	26
3	Clasifica objetos con conteo del aula por: peso.	11	15	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

**Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 03 Observación de entrada: Dimensión

Clasifica que promueven el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Clasifica objetos con conteo del aula por: textura, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Clasifica objetos con conteo del aula por: color, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Clasifica objetos con conteo del aula por: peso, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 4.**

Observación de entrada: Dimensión Posición de objetos.

Ítem	Dimensión Posición de objetos	Si	No	Total
1	Clasifica objetos con conteo del aula por: textura.	8	18	26
2	Clasifica objetos con conteo del aula por: color.	11	15	26
3	Clasifica objetos con conteo del aula por: peso.	12	14	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

### **Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 04 Observación de entrada: Dimensión Reconoce diferentes ordenamientos al ubicar objetos que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito de Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Los números ordinales para expresar la posición de objetos de su alrededor, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Los números ordinales para expresar la posición de personas, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Los números ordinales para expresar la posición de fichas de figuras, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 14 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 12 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 5.**

Variable el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático antes de Aplicar la Investigación.

Ítem	Variable el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático antes de Aplicar la Investigación.	Si	No	Total
1	Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno.	8	18	26
2	Observa el modelo y completa la secuencia.	9	17	26
3	Dibuja la secuencia según el modelo.	7	19	26
4	Elabora un modelo para realizar una secuencia.	11	15	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

**Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 05 Observación de entrada: Dimensión Establece secuencia o sucesión por forma de la variable noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Observa el modelo y completa la secuencia, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la

escala de calificación, mientras que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Dibuja la secuencia según el modelo, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Elabora un modelo para realizar una secuencia, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 6.**

Observación de entrada: Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número.

Ítem	Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número.	Si	No	Total
1	Señala el cubo.	12	14	26
2	Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.	7	19	26
3	Señala la esfera.	13	13	26
4	Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.	10	16	26
5	Señala el cilindro.	13	13	26
6	Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.	9	17	26
7	Señala el cono.	13	13	26
8	Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.	11	15	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

## **Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 06 Observación de entrada: Dimensión Identifica los objetos en el orden de la variable el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Señala el cubo, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 14 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 12 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Señala la esfera, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 5. Señala el cilindro, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación,

mientras que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 6. Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 7. Señala el cono, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 8. Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

#### **Después de observar el uso de estrategias y materiales didácticos.**

#### **Tabla N° 7.**

Observación de salida: Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos.

<b>Ítem</b>	<b>Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
1	Señala objetos altos y bajos.	16	10	26
2	Agrupar objetos altos y bajos.	21	5	26
3	Construye sucesiones de personas u objetos identificando el orden de cada uno.	18	8	26
4	Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.	17	9	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

#### **Interpretación.**

Como se observa en el cuadro N° 01 en referido a la información proporcionada por la ficha de observación de la dimensión Ordena y clasifica objetos altos y bajos de la variable Los resultados fueron los siguientes:

Ítem N° 1. Señala objetos altos y bajos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Agrupa objetos altos y bajos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 5 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 21 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Construye sucesiones de personas u objetos identificando el orden de cada uno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 18 niños obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 17 niños obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla N° 8.**

Observación de salida: Dimensión Conteo de objetos.

Ítem	Dimensión Conteo de objetos	Si	No	Total
1	Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 10 a 0.	20	6	26
2	Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.	17	9	26
3	Ordena los números naturales en forma ascendente y descendente.	16	10	26
4	Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.	17	9	26
5	Dice los números ordinales para expresar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar.	15	11	26
6	Usa estrategias de conteo para resolver problemas de contexto cotidiano que implican acciones de agregar, quitar y juntar con resultado hasta 5 objetos.	19	7	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. "Santa Ana" del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

### **Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 02 Observación de salida: Dimensión

Conteo de objetos que promueven el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. "Santa Ana" del distrito Santa Ana. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 10 a 0, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 6 niños y niñas obtuvieron como resultado "No" según la escala de calificación, mientras que 20 niños y niñas obtuvieron como resultado "Si", según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Ordena los números naturales en forma ascendente y descendente, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 5. Dice los números ordinales para expresar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 6. Usa estrategias de conteo para resolver problemas de contexto cotidiano que implican acciones de agregar, quitar y juntar con resultado hasta 5 objetos, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

## Nota N° 9.

Observación de salida: Dimensión Clasifica objetos.

Ítem	Dimensión Clasifica objetos.	Si	No	Total
1	Clasifica objetos con conteo del aula por: textura.	18	8	26
2	Clasifica objetos con conteo del aula por: color.	19	7	26
3	Clasifica objetos con conteo del aula por: peso.	20	6	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. "Santa Ana" del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco.

## Interpretación.

Al observar el cuadro N° 03 Observación de salida: Dimensión Clasifica que promueven el desarrollo de la noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. "Santa Ana" del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Clasifica objetos con conteo del aula por: textura, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado "No" según la escala de calificación, además que 18 niños y niñas obtuvieron como resultado "Si", según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Clasifica objetos con conteo del aula por: color, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado "No" según la escala de calificación, mientras que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado "Si", según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Clasifica objetos con conteo del aula por: peso, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 6 niños y niñas obtuvieron como resultado "No" según la escala de calificación, mientras que 20 niños y niñas obtuvieron como resultado "Si", según la escala de calificación.

## Tabla N° 10.

Observación de salida: Dimensión Posición de objetos.

Ítem	Dimensión Posición de objetos.	Si	No	Total
1	Los números ordinales para expresar la posición de objetos de su alrededor.	8	18	26
2	Los números ordinales para expresar la posición de personas.	11	15	26
3	Los números ordinales para expresar la posición de fichas de figuras.	12	14	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco

### **Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 10 Observación de entrada: Dimensión Reconoce diferentes ordenamientos al ubicar objetos que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito de Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Los números ordinales para expresar la posición de objetos de su alrededor, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 8 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Los números ordinales para expresar la posición de personas, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Los números ordinales para expresar la posición de fichas de figuras, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 14 niños y niñas obtuvieron como

resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 12 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Variable el Desarrollo del Pensamiento lógico matemático antes de aplicar la investigación.**

**Tabla 11.**

Observación de salida: Dimensión Establece secuencia o sucesión por forma de la variable noción de número.

Ítem	Dimensión Establece secuencia o sucesión por forma de la variable noción de número.	Si	No	Total
1	Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno.	20	6	26
2	Observa el modelo y completa la secuencia.	23	3	26
3	Dibuja la secuencia según el modelo.	17	9	26
4	Elabora un modelo para realizar una secuencia.	19	7	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco

**Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 10 Observación de salida: Dimensión Establece secuencia o sucesión por forma de la variable noción de número en niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 6 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 26 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Observa el modelo y completa la secuencia, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 3 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 23 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Dibuja la secuencia según el modelo, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

**Tabla 12.**

Observación de salida: Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número.

Ítem	Aprendizaje de conceptos.	Si	No	Total
1	Señala el cubo.	20	6	26
2	Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.	19	7	26
3	Señala la esfera.	18	8	26
4	Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.	16	10	26
5	Señala el cilindro.	15	11	26
6	Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.	17	9	26
7	Señala el cono.	19	7	26
8	Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.	21	5	26

**Nota:** Ficha de observación realizado a los niños y niñas de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco

**Interpretación.**

Al observar el cuadro N° 11 Observación de salida: Dimensión Identifica los objetos en el orden de la variable el desarrollo de la noción de número en niños y niñas

de 4 y 5 años de la I.E. “Santa Ana” del distrito Santa Ana de Tusi. Los resultados fueron de la siguiente manera:

Ítem N° 1. Señala el cubo, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 14 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 12 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 2. Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 19 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 7 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 3. Señala la esfera, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 4. Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 16 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 10 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 5. Señala el cilindro, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 6. Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 17 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, mientras que 9 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 7. Señala el cono, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 13 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

Ítem N° 8. Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno, de un total de 26 niños y niñas, se pudo observar que 15 niños y niñas obtuvieron como resultado “No” según la escala de calificación, además que 11 niños y niñas obtuvieron como resultado “Si”, según la escala de calificación.

El análisis comparativo de resultados en investigación es un enfoque metodológico que implica la evaluación y comparación de datos o resultados provenientes de diferentes fuentes, grupos, condiciones o momentos para identificar similitudes, diferencias y patrones. Este tipo de análisis es crucial para comprender mejor las implicaciones de los resultados y para establecer conclusiones.

Todos estos resultados evidencian la importancia de las estrategias y materiales didácticos en cada una de las clases y cómo ellas fortalecen el aprendizaje dinamizándolos en su significatividad de cada propósito planteado. En un análisis comparativo al inicio y después de las estrategias y materiales didácticos hubo un incremento considerable y significativo de las participaciones coherentes y correctas en los niños que fueron parte de la muestra.

#### **4.3. Evaluación de los resultados.**

a) **Uso de los Instrumentos para obtener los resultados.**

Los instrumentos de recolección de datos fueron diseñados cuidadosamente para recopilar información relevante y pertinente sobre la importancia de las estrategias y materiales didácticos en el desarrollo de la noción de número en los niños de 4 y 5 años de la I.E.I. “Santa Ana”. Estos instrumentos fueron aplicados en etapas específicas y en concordancia con las actividades de la investigación-acción, asegurando la obtención de resultados fiables y representativos.

b) **Observación.**

Se utilizó una guía de observación estructurada para registrar las interacciones entre los estudiantes y los materiales didácticos durante las actividades programadas. Este instrumento permitió identificar cómo los niños manipulaban los recursos, cómo interpretaban los conceptos numéricos y cuáles eran sus principales dificultades. La observación también ayudó a evaluar la efectividad de las estrategias aplicadas en tiempo real.

c) **Entrevistas Semiestructuradas**

Se llevaron a cabo entrevistas con los docentes y padres de familia, utilizando preguntas abiertas que indagaban sobre sus percepciones respecto al aprendizaje de los niños. Las entrevistas permitieron conocer los desafíos en la enseñanza de la noción de número, las expectativas de los docentes y cómo las familias apoyan el aprendizaje en el hogar.

d) **Registro Anecdótico.**

Los registros anecdóticos se usaron para documentar observaciones cualitativas sobre las conductas de los niños durante las actividades. Estos registros complementaron los datos de la observación directa y ofrecieron un

panorama más detallado del impacto de las estrategias en el comportamiento y la participación de los niños.

La evaluación de los resultados obtenidos en esta investigación se enfoca en analizar el impacto de las estrategias y materiales didácticos implementados para fomentar el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial (IEI) “Santa Ana” de Tusi. Este proceso evaluativo abarca tanto los logros alcanzados como las áreas que requieren mejoras y ajustes para maximizar la efectividad de las prácticas pedagógicas en el contexto de la educación inicial.

En primer lugar, se destaca que la implementación de estrategias didácticas activas y materiales manipulativos ha tenido efectos positivos en el compromiso y motivación de los estudiantes. Los niños que participaron en actividades prácticas y de manipulación demostraron un interés mayor en las actividades relacionadas con el conteo y la clasificación de objetos, lo cual es un indicador positivo del aprendizaje temprano de la noción de número. Este resultado sugiere que cuando se les da la oportunidad de explorar conceptos matemáticos de forma concreta, los estudiantes adquirieron una comprensión más profunda y significativa de los mismos. La inclusión de actividades lúdicas, cuentos como juegos de conteo y rompecabezas numéricos, permitió observar un progreso en el reconocimiento de números y en la comprensión de relaciones numéricas simples.

Sin embargo, la escasez de materiales didácticos específicos y variados sigue siendo una limitación que restringe el alcance del aprendizaje en el aula. A pesar de los esfuerzos realizados por algunos docentes para crear materiales a partir de recursos caseros, la falta de materiales adecuados limita el desarrollo de actividades diversificadas que responden a las necesidades individuales de cada

estudiante. En consecuencia, el aprendizaje de ciertos estudiantes queda menos fortalecido debido a la atención de recursos específicos que fomentan la exploración numérica. Esta observación subraya la importancia de invertir en materiales didácticos y manipulativos que puedan facilitar el desarrollo de habilidades matemáticas desde temprana edad.

En cuanto a la capacitación y formación docente, se identificó que el conocimiento y la capacidad de los docentes para utilizar estrategias activas en el aula influyen significativamente en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Aquellos docentes que implementaron enfoques más innovadores y centrados en el estudiante lograron captar la atención y fomentar la participación activa de los niños en actividades numéricas. No obstante, se evidencia que algunos educadores aún necesitan fortalecer sus habilidades en la planificación e implementación de actividades interactivas. La evaluación sugiere que una formación continua y específica en el uso de estrategias y materiales didácticos es esencial para que los docentes puedan responder adecuadamente a las necesidades de aprendizaje de los niños y fomentar su desarrollo numérico.

Finalmente, el análisis de los logros en la noción de número reveló que los estudiantes que participaron en actividades con materiales manipulativos presentaron mejoras significativas en el conteo y la asociación entre cantidades y números. Sin embargo, esta mejora no fue homogénea entre todos los estudiantes, lo que indica que aún es necesario adaptar las estrategias para que respondan a las diversas capacidades y estilos de aprendizaje de los niños. La evaluación general de los resultados sugiere que los materiales y estrategias didácticas apropiadas no solo mejoran el aprendizaje matemático, sino que también contribuyen a una

experiencia educativa más motivadora y enriquecedora para los niños de la IEI “Santa Ana”.

En conclusión, la evaluación de resultados evidencia que el uso de estrategias y materiales didácticos adecuados tiene un impacto positivo en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de la IEI “Santa Ana” de Tusi. No obstante, la necesidad de capacitación continua y la mejora de los recursos materiales son aspectos clave que deben atenderse para fortalecer aún más los logros alcanzados y optimizar el aprendizaje matemático en esta etapa inicial.

#### **4.3.1. Discusión de Resultados.**

Los resultados de esta investigación reflejan la relación directa entre el uso de estrategias y materiales didácticos y el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi. A través de observaciones y evaluaciones, se evidencia que las actividades interactivas y el empleo de materiales concretos fomentan una comprensión más sólida y significativa de conceptos numéricos básicos, lo cual es consistente con estudios previos que resaltan la importancia de la manipulación y exploración en el aprendizaje temprano de las matemáticas (Aunio y Räsänen, 2015). En este contexto, los resultados sugieren que los enfoques tradicionales, centrados en la memorización y la repetición, no satisfacen las necesidades de aprendizaje de los niños en esta etapa educativa.

La investigación también destaca el papel de los materiales manipulativos como herramientas esenciales para fortalecer la noción de número. Los niños mostraron mayor comprensión y precisión en el conteo y en la relación número-cantidad cuando se les brindó la oportunidad de

trabajar con objetos tangibles. Estos hallazgos coinciden con teorías de desarrollo cognitivo, como la de Piaget (1976), que enfatiza el aprendizaje activo en la construcción del conocimiento numérico. Sin embargo, la limitada disponibilidad de estos recursos en el IEI “Santa Ana” subraya una brecha entre las prácticas pedagógicas ideales y las condiciones materiales de la institución, indicando que los estudiantes podrían beneficiarse más si se mejora el acceso a materiales adecuados y variados.

Asimismo, la formación y capacitación docente emergen como factores cruciales en los resultados obtenidos. Los docentes que participaron en talleres de capacitación para implementar estrategias didácticas activas mostraron mayor habilidad para captar el interés de los estudiantes y adaptar las actividades a sus necesidades, lo cual sugiere que una formación continua en didáctica matemática es fundamental para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos resultados concuerdan con estudios que subrayan el papel del docente como facilitador del aprendizaje cuando se les brinda una preparación específica en estrategias de enseñanza activa (Clements y Sarama, 2014).

Sin embargo, la aplicación de las estrategias y materiales didácticos no resultó igualmente efectiva en todos los estudiantes, lo que señala la necesidad de adaptar aún más las metodologías para atender la diversidad en estilos de aprendizaje y ritmo de desarrollo. Esto refleja la importancia de contar con un enfoque diferenciado en educación inicial, donde las actividades se ajustan a los intereses y capacidades de cada niño, permitiendo que cada uno construya su comprensión numérica a su propio ritmo.

Por último, la investigación confirma que los niños y niñas de 4 y 5 años en el IEI “Santa Ana” tienen un gran potencial para desarrollar la noción de número cuando se les brindan las condiciones adecuadas de aprendizaje. No obstante, las limitaciones materiales y la falta de capacitación específica pueden frenar su avance. Este análisis sugiere que, para lograr un impacto sostenible, la institución debe priorizar la adquisición de recursos didácticos y la formación constante del personal docente.

En conclusión, los resultados de esta investigación reafirman que el uso de estrategias y materiales didácticos adecuados es fundamental para el desarrollo de la noción de número en la educación inicial. Sin embargo, también ponen de manifiesto que existen áreas de mejora, como la capacitación docente y la disponibilidad de recursos, que, de ser atendidas, podrían potenciar significativamente los logros educativos de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES.**

1. La investigación confirma que las estrategias didácticas activas, centradas en la participación y exploración de los niños, son esenciales para fortalecer la noción de número en la educación inicial. Las actividades que incluyen el juego y la manipulación de objetos permiten a los estudiantes una comprensión más profunda y natural de los conceptos numéricos, facilitando la construcción de conocimientos matemáticos tempranos.
2. Impacto de los materiales didácticos manipulativos: Los materiales manipulativos desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de habilidades numéricas, ya que ofrecen a los niños la posibilidad de experimentar y relacionar números con cantidades. Sin embargo, la disponibilidad limitada de estos recursos en el IEI “Santa Ana” de Tusi restringe el aprovechamiento óptimo del aprendizaje numérico. Este aspecto sugiere la necesidad de dotar a la institución de una mayor variedad y cantidad de materiales específicos que enriquezcan la experiencia educativa.
3. Rol crucial de la capacitación docente: La investigación destaca la importancia de la formación continua de los docentes en métodos innovadores y en el uso de materiales

didácticos efectivos. Aquellos docentes capacitados lograrán mejores resultados en la motivación y comprensión de sus estudiantes, demostrando que la preparación profesional es esencial para implementar de forma efectiva las estrategias pedagógicas y maximizar el aprendizaje de la noción de número en esta etapa educativa.

4. Diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje: Los resultados evidencian que no todos los niños responden de la misma manera a las estrategias y materiales didácticos empleados, lo cual resalta la necesidad de aplicar enfoques pedagógicos diferenciados que atiendan la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en el aula. Este enfoque permite que cada niño avance en su comprensión numérica de acuerdo a sus propias capacidades y necesidades.
5. Necesidad de apoyo institucional y mejoras en los recursos: La institución debe priorizar la inversión en recursos didácticos y en la formación de sus docentes para asegurar un entorno de aprendizaje adecuado para los estudiantes. El acceso a materiales manipulativos y el fortalecimiento de las habilidades docentes en el uso de metodologías activas son factores esenciales para lograr un desarrollo óptimo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años.

## **RECOMENDACIONES.**

1. Es fundamental que la IEI “Santa Ana” de Tusi fortalezca la dotación de materiales didácticos manipulativos en el aula. La investigación ha evidenciado que estos materiales son esenciales para que los niños y niñas de 4 y 5 años puedan desarrollar la noción de número de manera efectiva. Por lo tanto, se recomienda que la institución realice inversiones en recursos específicos, tales como bloques, tarjetas numéricas, ábacos y otros materiales que permitan a los estudiantes explorar conceptos matemáticos de manera concreta. Esta mejora en los recursos facilitará un aprendizaje más profundo y permitirá que las estrategias didácticas implementadas alcancen su máximo potencial.
2. Asimismo, se sugiere establecer un programa de capacitación continua para los docentes enfocados en metodologías activas y en el uso de materiales manipulativos. Los resultados muestran que los docentes capacitados logran un mayor impacto en el aprendizaje de sus estudiantes, lo cual subraya la necesidad de que el personal educativo reciba formación regular en estrategias innovadoras y en la utilización efectiva de los recursos didácticos. Una capacitación constante permitirá que los educadores estén actualizados y preparados para adaptar sus prácticas pedagógicas,

maximizando así los beneficios del aprendizaje en la educación inicial.

3. Dado que los niños tienen diversos estilos y ritmos de aprendizaje, es importante que los docentes desarrollen e implementen enfoques pedagógicos diferenciados. Se recomienda que los educadores planifiquen actividades que permitan a cada niño avanzar a su propio ritmo y de acuerdo a sus capacidades, promoviendo un aprendizaje inclusivo y personalizado. Esta recomendación implica fomentar una enseñanza flexible y adaptativa que tome en cuenta las particularidades de cada estudiante, asegurando que todos los niños puedan desarrollar plenamente su comprensión numérica.
4. También se sugiere que la institución promueva la participación de los padres y la comunidad en el proceso educativo. Involucrar a las familias en actividades relacionadas con el desarrollo de la noción de número puede fortalecer el aprendizaje y dar continuidad a las prácticas educativas fuera del aula. Se recomienda organizar talleres y sesiones informativas donde los padres aprendan actividades sencillas que puedan realizar en casa con sus hijos, cuentos como juegos de conteo y ejercicios de identificación numérica. Este apoyo externo contribuirá a reforzar el aprendizaje y crear un entorno de desarrollo integral para los estudiantes.
5. Se aconseja realizar evaluaciones las estrategias y recursos empleados para identificar áreas de mejora. Implementar un proceso de retroalimentación continua para ajustar sus prácticas pedagógicas en función de las necesidades de los estudiantes. Estas evaluaciones pueden incluir observaciones en el aula, encuestas de satisfacción docente y revisión de progreso académico, asegurando que las intervenciones educativas se mantengan efectivas y en constante evolución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Aunio, P., y Räsänen, P. (2015). *Habilidades numéricas básicas para el aprendizaje de las matemáticas en niños de cinco a ocho años: un modelo práctico para educadores*. *Revista Europea de Investigación en Educación Infantil*, 23 ( 5), 682-693 .  
<https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.996424>
- Atkinson, RC y Shiffrin, RM (1968). *Memoria humana: un sistema propuesto y sus procesos de control*. En KW Spence y JT Spence (Eds.), *La psicología del aprendizaje y la motivación* (Vol. 2, págs. 89-195). Academic Press.
- Abumuhfouz, I. y Mowafi, Y. (2019). *An augmented real-world interactive classroom for developing learning numbers and counting skills for preschool children [conferencia]*. *Mobile and ubiquitous systems: Computing, networking and services (MobiQuitous 2019)*, Houston, USA  
<https://doi.org/10.1145/3360774.3360783>
- Ball, DL y Bass, H. (2003). *Hacia una teoría práctica del conocimiento matemático para la enseñanza*. En BJ Nelson y GM Hill (Eds.), *Coloquio del Programa de Colaboración entre Matemáticas y Ciencias*. Fundación Nacional de Ciencias.
- Baroody, AJ (2004). *El papel de la investigación psicológica en el desarrollo de estándares de matemáticas para la primera infancia*. En DH Clements, J. Sarama y A.-M. DiBiase (Eds.), *Involucrar a los niños pequeños en las matemáticas: Estándares para la educación matemática en la primera infancia* (pp. 149–172). Lawrence Erlbaum Associates.
- Brooker, L., Blaise, M. y Edwards, S. (2014). *Manual SAGE sobre juego y aprendizaje en la primera infancia*. SAGE.
- Bruner, JS (1966). *Hacia una teoría de la instrucción*. Harvard University Press.
- Bruner, J. (1966). *Hacia una teoría de la instrucción*. Harvard University Press.

- Clements, DH y Sarama, J. (2014). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas tempranas: el enfoque de las trayectorias de aprendizaje* (2.ª ed. ). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203854752>.
- Elliott, J. (1991). *Investigación-acción para el cambio educativo*. Open University Press.
- Ginsburg, HP, y Opper, S. (1988). *La teoría del desarrollo intelectual de Piaget* (3.ª ed.). Prentice Hall.
- Göbel, S., McCrink, K., Fischer, M. y Shaki, S. (2018). *Observation of directional storybook reading influences young children's counting direction*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 49-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.08.001>
- Godínez Castillo, C. (2023). *Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños/as de 3 a 6 años*. *Realidad Educativa*, 146-181. Recuperado el 15 de Noviembre de 2024, de <https://revistas.uft.cl/index.php/rre/article/view/301>
- Haylock, D., y Cockburn, AD (2013). *Comprensión de las matemáticas para niños pequeños: una guía para maestros de niños de 3 a 8 años*. SAGE.
- Kemmis, S., y McTaggart, R. (1988). *El planificador de investigación-acción*. Deakin University Press.
- Naeyc y Nctm (Asociación Nacional para la Educación de Niños Pequeños y Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas). (2010). *Matemáticas en la primera infancia: Promover buenos comienzos*. NAEYC.
- Lewin, K. (1946). *Investigación-acción y problemas de las minorías*.
- Mercader, J., Herrero, M. y Siegenthaler, R. (2017). *Influencia de las habilidades matemáticas básicas en el rendimiento posterior*. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 243-252.
- Piaget, J. (1977). *La construcción de lo real en el niño*. Siglo XXI.
- Ponce Pradenas, L. y Strasser Salinas, K. (2019). *Diversidad de oportunidades de aprendizaje matemático en aulas chilenas de kínder de distinto nivel socioeconómico*. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana*, 56(2), 1-18.  
<https://doi.org/10.7764/PEL.56.2.2019.10>
- Siegler, RS (1996). *Mentes emergentes: El proceso de cambio en el pensamiento de los niños*. Oxford University Press.
- Siegler, RS y Alibali, MW (2005). *El pensamiento infantil* (4ª ed.). Prentice Hall.
- Sarama, J., y Clements, DH (2009). *Investigación sobre educación matemática en la primera infancia: trayectorias de aprendizaje para niños pequeños*. Routledge.
- Sastre, G., & Moreno, J. (2016). *La educación matemática en la educación infantil: principios y*

- estrategias para el desarrollo de competencias numéricas. En A. Navarro & C. Luna (Eds.), Didáctica de las matemáticas en la educación infantil (págs. 29-52). Editorial Síntesis.*
- Strauss, S. (2000). Teorías del desarrollo cognitivo y sus implicaciones para el desarrollo curricular y la enseñanza. En D. Olson y N. Torrance (Eds.), The handbook of education and human development: New models of learning, teaching and schooling (El manual de educación y desarrollo humano: Nuevos modelos de aprendizaje, enseñanza y escolarización) (pp. 256-290). Blackwell Publishers.*
- Van de Walle, JA, Karp, KS y Bay-Williams, JM (2018). Matemáticas en la escuela primaria y secundaria: enseñanza desde el punto de vista del desarrollo (10.ª ed.). Pearson.*
- Vygotsky, LS (1978). La mente en la sociedad: El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Harvard University Press.*
- Woolfolk, A. (2019). Psicología educativa (14.ª ed.). Pearson Educación.*

***ANEXOS***

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título:** *Importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.*

<b>PROBLEMA DE ACCIÓN</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>POBLACIÓN</b>
<p><i>¿Cómo la importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco?</i></p>	<p><i>Determinar la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><i>La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><b><u>Variable independiente.</u></b></p> <p><b>Importancia de las estrategias y materiales didácticos.</b></p> <p>Identifica figuras. Clasifica objetos. Posición de objetos.</p>	<p><b>Tipo de investigación.</b></p> <p><i>En este trabajo, se ha adoptado el enfoque de investigación-acción debido a su naturaleza práctica y su capacidad para generar mejoras inmediatas en el contexto educativo.</i></p> <p><b>Método.</b></p> <p><i>El método seleccionado para esta investigación es el método cualitativo basado en la investigación-acción, ya que permite abordar de manera práctica y contextualizada la problemática identificada</i></p>	<p><b>Población.</b></p> <p><i>37 niños y niñas de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.</i></p> <p><b>Muestra.</b></p> <p><i>26 niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco.</i></p> <p><b>Técnicas e instrumentos de evaluación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Cuestionario.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Cuaderno de campo</li> <li>• Registro anecdótico.</li> </ul> <p><i>Entrevistas semiestructuradas</i></p>
	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b><u>Variable dependiente.</u></b></p> <p><b>desarrollo de la noción de número.</b></p> <p>- Establecer secuencia o sucesión por forma.</p> <p>- Aprendizaje de conceptos.</p> <p>- Ordenar y clasificar objetos altos y Bajos.</p>		
	<p><i>Determinar la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para establecer secuencia o sucesión por forma en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><i>La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para establecer secuencia o sucesión por forma en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><b>Variables intervinientes</b></p> <p>Niños y niñas de 4 y 5 años del IEI “Santa Ana” de Tusi.</p>		
	<p><i>Determinar la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para el aprendizaje de conceptos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><i>La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para el aprendizaje de conceptos de número en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>			
	<p><i>Determinar la influencia de la importancia de las estrategias y materiales didácticos para ordenar y clasificar objetos altos y Bajos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>	<p><i>La importancia de las estrategias y materiales didácticos influyen elocuentemente para ordenar y clasificar objetos altos y Bajos en los niños y niñas de 4 y 5 años de la IEI “Santa Ana” de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, Pasco</i></p>			

## RESUMEN DE LA LISTA DE COTEJO

IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE LA IEI "SANTA ANA" DE TUSI, PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRIÓN, PASCO

Cuadro N° 1. Observación de entrada: Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos

<i>Ítem</i>	<i>Dimensión las estrategias y materiales didácticos en Ordena y clasifica objetos altos y bajos</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
1	<i>Señala objetos altos y bajos.</i>			
2	<i>Agrupar objetos altos y bajos.</i>			
3	<i>Construye sucesiones de personas u objetos identificando el orden de cada uno.</i>			
4	<i>Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.</i>			

Cuadro N° 2. Observación de entrada: Dimensión Conteo de objetos

<i>Ítem</i>	<i>Dimensión Conteo de objetos.</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
1	<i>Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 10 a 0.</i>			
2	<i>Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.</i>			
3	<i>Ordena los números naturales en forma ascendente y descendente.</i>			
4	<i>Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.</i>			
5	<i>Dice los números ordinales para expresar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar.</i>			
6	<i>Usa estrategias de conteo para resolver problemas de contexto cotidiano que implican acciones de agregar, quitar y juntar con resultado hasta 5 objetos.</i>			

Cuadro N° 3. Observación de entrada: Dimensión Clasifica objetos.

<i>Ítem</i>	<i>Dimensión Clasifica objetos.</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
1	<i>Clasifica objetos con conteo del aula por: textura.</i>			
2	<i>Clasifica objetos con conteo del aula por: color.</i>			
3	<i>Clasifica objetos con conteo del aula por: peso.</i>			

**Cuadro N° 4.** Observación de entrada: Dimensión Posición de objetos.

<b>Ítem</b>	<b>Dimensión Posición de objetos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
1	Clasifica objetos con conteo del aula por: textura.			
2	Clasifica objetos con conteo del aula por: color.			
3	Clasifica objetos con conteo del aula por: peso.			

**Cuadro N° 5.** Variable el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático antes de Aplicar la Investigación.

<b>Ítem</b>	<b>Variable el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático antes de Aplicar la Investigación.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
1	Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno.			
2	Observa el modelo y completa la secuencia.			
3	Dibuja la secuencia según el modelo.			
4	Elabora un modelo para realizar una secuencia.			

**Cuadro N° 6.** Observación de entrada: Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número.

<b>Ítem</b>	<b>Dimensión Identifica los objetos por el orden de la variable el desarrollo de la noción de número.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
1	Señala el cubo.			
2	Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.			
3	Señala la esfera.			
4	Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.			
5	Señala el cilindro.			
6	Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.			
7	Señala el cono.			
8	Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.			

## EVIDENCIAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



### **CONJUNTOS Y CORRESPONDENCIA DE TAMAÑO Y FORMA:**

*En esta actividad trabajamos con los bloques lógicos, los niños agrupan conjuntos por forma y tamaño de la misma manera la actividad de correspondencia uno a uno.*

*Fuente: aula 5 años jardín Santa Ana de Tusi*



### **AGRUPANDO LOS PRODUCTOS DEL CAMPESINO:**

*Los niños realizan la agrupación de los productos naturales elaborados de manera artesanal con lana por colores y formas siguiendo una secuencia.*

*Fuente: aula 5 años jardín Santa Ana de Tusi*



*JUGAMOS CON FRUTAS Y VERDURAS DESCUBRIENDO CUANTIFICADORES:  
Mediante juegos descubrimos diferentes cantidades con diferentes frutas y verduras.*

*Fuente: aula 5 años jardín Santa Ana de Tusi*





**JUGANDO CON LOS NÚMEROS:**

*El niño realiza el conteo mediante ganchos de diferentes cantidades que la maestra le propone.*

*Fuente: aula 4 y 5 años jardín Santa Ana de Tusi*



**JUGAMOS A ORGANIZAR LOS MATERIALES:**

*Con la supervisión de la maestra el niño organiza los materiales de acuerdo a los tamaños, color y forma.*

*Fuente: aula 4 años jardín Santa Ana de Tusi*