

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

**El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de edad de la
Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco**

Presentada Para Obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación,
especialidad de Educación Inicial.

Investigador(a): Castillo Valderrama Mileny Arceli
Espinoza Barreto Deyci Magaly

Asesor(a): Dra. Segura Solano, María Elena

Fecha de sustentación: 28/11/2025

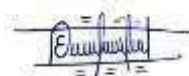
**Lambayeque – Perú
2025**

**El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de edad de la
Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala– Huamachuco**

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN INICIAL.



Bach. Castillo Valderrama Mileny Arceli
Investigadora



Bach. Espinoza Barreto Deyci Magaly
Investigadora



Dra. Ríos Rodríguez Martha
Presidente



Dra. Peña Pérez Bertha Beatriz
Secretario



Dr. Torres Castro Nicolás Agustín
Vocal



Dra. María Elena Segura Solano
DNI: 16635450
ASESORA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 908-2025

Siendo las 18:00 horas, del día viernes 28 de noviembre 2025 2025 se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: <https://meet.google.com/fjb-rxno-gkg> por mandato de la **Resolución N° 4217-2025-D-FACHSE** de fecha 25 de Noviembre del 2025 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución N° 2234-2025-D-FACHSE** de fecha 18 de junio de 2025; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dra. MARTHA RÍOS RODRIGUEZ
Secretario(a)	: Dra. DARIA NELLY MORILLO VALLE
Vocal	: M. Sc. NICOLÁS AGUSTÍN TORRES CASTRO
Asesor(a) Metodológico	: Dra. SEGURA SOLANO MARÍA ELENA
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la(e) Tesis titulada(o): **“EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 80127 MAYOR SANTIAGO ZAVALA - HUAMACHUCO”** Presentada por **CASTILLO VALDERRAMA MILENY ARCELI Y ESPINOZA BARRETO DEYCI MAGALY** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Inicial.**

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

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de BUENO**. Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. MARTHA RÍOS RODRIGUEZ
 PRESIDENTE(A)

M. Sc. DARIA NELLY MORILLO VALLE
 SECRETARIO(A)

M. Sc. NICOLÁS AGUSTÍN TORRES CASTRO
 VOCAL

OBSERVACIONES: _____

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

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, María Elena Segura Solano usuario revisor de:

Tesis

Trabajo de Suficiencia Profesional

Trabajo Académico

Titulado El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de edad de la
Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco

Cuyo(s) autor(es) es(son):

Castillo Valderrama Mileny Arceli DNI 70759535

Espinoza Barreto Deyci Magaly DNI 73082075

Declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 18 %, verificables en el Resumen del Reporte Automatizado de similitudes que se acompaña.

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

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

Lambayeque, 16 de noviembre del 2025



Nombres y Apellidos: María Elena Segura Solano

DNI: 16635450

ASESOR

Defina la modalidad con [X]

Adjuntar:

- *Reporte Automatizado de similitudes*
- *Recibo Digital*

Resumen del Reporte automatizado de similitudes

EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 80127 MAYOR SANTIAGO ZAVALA – HUAMACHUCO

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe	5%
Fuente de Internet		
2	repositorio.uladech.edu.pe	4%
Fuente de Internet		
3	hdl.handle.net	3%
Fuente de Internet		
4	repositorio.untrm.edu.pe	2%
Fuente de Internet		
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
Trabajo del estudiante		
6	Submitted to uncedu	<1%
Trabajo del estudiante		
7	Submitted to Universidad Continental	<1%
Trabajo del estudiante		
8	issuu.com	<1%
Fuente de Internet		
9	es.slideshare.net	<1%
Fuente de Internet		

Dra. María Elena Segura Solano

ASESORA

DNI: 16635450

10 repositorio.uta.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

11 www.eumed.net <1 %
Fuente de Internet

12 alicia.concytec.gob.pe

Fuente de Internet <1 %

13 repositorio.ug.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

14 repositorio.ucv.edu.pe <1 %
Fuente de Internet



Dra. María Elena Segura Solano
ASESORA
DNI: 16635450

Excluir citas: Activo
Excluir bibliografía: Activo

Excluir coincidencias: < 15 words

EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 80127 MAYOR SANTIAGO ZAVALA- HUAMACHUCO

Recibo digital



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.


Autor de la entrega:	Castillo Valderrama Mileny Arceli Espinoza Barreto Deyci Magaly
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS D...
Nombre del archivo:	Tesis_nocion_numero_s_bado_1.docx
Tamaño del archivo:	2.95M
Total páginas:	54
Total de palabras:	8,560
Total de caracteres:	45,885
Fecha de entrega:	09-mar.-2025 09:21p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2610061625

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y
EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
EDUCACIÓN INICIAL



TESIS
EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS DE 4
AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 80127 MAYOR
SANTIAGO ZAVALA - HUAMACHUCO

Presentado Para Obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial
AUTORA: Dra. Castillo Valderrama Mileny Arceli
Deyci Magaly Barreto Barreto
ASESORA: Dra. Segura Solano María Elena
LAMBAYEQUE - 2024



Dra. María Elena Segura Solano
ASESORA
DNI: 16635450

Derechos de autor 2025 Turnitin. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

Con amor, admiración y profundo agradecimiento a mis padres “Heriberto y Margarita” por su apoyo constante, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia. Por sus sacrificios y su amor incondicional que han sido la luz que guió mi camino durante estos años de estudios. Sin su apoyo y su ejemplo, este logro no habría sido posible.

Con mucho amor a mi querida hermana “Isela” por ser ejemplo de superación, tus palabras de aliento y tu apoyo incondicional a mis hermanas menores “Lisbeth y Shaela” por sus risas, ocurrencias dándome su amor incondicional y estar siempre a mi lado Gracias por motivarme siempre a poder alcanzar todas mis metas y lograr finalizar de manera exitosa mi carrera profesional.

MILENY

Con amor, admiración y profundo agradecimiento a mis padres “Alejandro y Natividad” por ser sinónimo de lucha entrega total y sacrificio, por confiar en mi persona, por apoyarme día a día con sus consejos, comprensión, apoyo económico para lograr ser profesional y mejor persona.

Con mucho amor a mi querida hermana y cuñado “Wilma y Andres” por su cariño incondicional su amistad, su apoyo económico y emocional para lograr mis metas, así poder concluir mi carrera. Con profundo agradecimiento a mis sobrinos “Dayana y Mateo” por su amor, risas, ocurrencias que me han ayudado emocional a cambiar mis tristezas por alegrías.

A “Javier” por su amor sus palabras de ánimo, por hacerme sentir segura de mí misma. Gracias familia por su apoyo y amor incondicional por sus orientaciones para llegar hasta hoy.

DEYCI

AGRADECIMIENTO

A Dios, fuente de vida, sabiduría y fortaleza, le doy mi más sincero agradecimiento. Gracias por haber guiado cada uno de mis pasos para lograr este objetivo, por iluminar mi mente en los momentos de duda y por darme serenidad en los momentos de cansancio. Reconozco que, sin Tu gracia, este logro no habría sido posible. En cada desafío encontré Tu mano sosteniéndome y en cada avance sentí Tu presencia alentándome a continuar.

Hoy, al culminar esta etapa tan importante, deposito en Ti mi gratitud y ofrezco este trabajo como testimonio de que tus tiempos y tus planes son perfectos.

Gracias, Dios mío, por regalarme la fuerza, la constancia y la esperanza necesarias para llegar hasta aquí.

Así mismo, extendemos nuestra más sincera gratitud a nuestra asesora: Dra. Maria Elena Segura Solano, por su valioso tiempo, amistad, dedicación, paciencia y su inestimable guía, han sido pilares fundamentales en la dirección y enriquecimiento de esta investigación, así también por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotras y alentarnos para seguir adelante en nuestra profesión, téngalo presente que sus enseñanzas siempre estarán en nuestras vidas.

MILENY Y DEYCI

INDICE

Índice de tabla	i
Índice de figuras	ii
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Capítulo I. Diseño teórico	15
1.1. Antecedentes del problema	15
1.1.1 Internacionales	15
1.1.2 Nacionales	16
1.1.3 Locales	18
1.2. Base teórica	
1.2.1 Enfoque teórico en relación a la noción del número	19
1.2.2 Enfoques didácticos en la educación infantil para enseñar la noción de número	21
1.2.3 La importancia del desarrollo de la noción de número según Constance Kamii	22
1.2.4 La neurociencia aplicada al aprendizaje de la noción de número	25
1.3. Bases conceptuales	27
1.3.1 Definición de la Noción de Número	27
1.3.2 Dimensiones de la Noción de número	27
Capítulo II. Diseño metodológico	30
2.1 Diseño de contrastación de hipótesis	30
2.2 Población y muestra	30
2.2.1 Población	30
2.2.2 Muestra	31
2.2.3 Materiales. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31

Capítulo III. Resultados	33
3.1 Presentación de resultados	33
Capítulo IV. Resultados	38
Conclusiones	
Recomendaciones	
Referencias	
Anexos	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Correspondencia	33
Tabla 2: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Clasificación	35
Tabla 3: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Seriación	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Correspondencia	34
Figura 2: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Clasificación	35
Figura 3: Resultado de la aplicación de la ficha de observación a los niños de 4 años de la I.E.I. 80127 Mayor Santiago Zavala- Huamachuco en la Dimensión: Seriación	37

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal evaluar los niveles de desarrollo de la noción de número en niños de 4 años de edad de la Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco. La investigación es de diseño no experimental, con tipo de investigación descriptiva-transversal. La población estuvo conformada por 62 niños y siendo el mismo número la muestra. La observación directa es considerada como la técnica de recolección de datos y la lista de cotejo como el instrumento, se evalúa según el criterio siguiente: se otorga A cuando la ejecución se logró, se otorga B cuando la ejecución está en proceso, y se otorga C cuando la ejecución está en inicio. Son tres dimensiones en el desarrollo de la noción de número. Se concluye que en la primera dimensión de Correspondencia, tienen un mayor porcentaje de 44% en el grado de desarrollo en proceso, En la segunda dimensión de Clasificación, tienen un mayor porcentaje de 40% en el grado de desarrollo en proceso; y en la tercera dimensión de Seriación tienen un mayor porcentaje 36% en el grado de desarrollo No Logrado.

Palabras clave: noción de número, correspondencia, clasificación, seriación

ABSTRACT

The main objective of this thesis was to evaluate the developmental levels of the concept of number in 4-year-old children at Educational Institution 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco. The research employed a non-experimental, descriptive-cross-sectional design. The population consisted of 62 children, and the sample size was also 62. Direct observation was used as the data collection technique, and a checklist was used as the instrument. Evaluation was based on the following criteria: an A was awarded when the task was completed, a B when the task was in progress, and a C when the task was beginning. There are three dimensions to the development of the concept of number. The study concluded that in the first dimension, Correspondence, the highest percentage (44%) of the children were at the "in progress" level. In the second dimension, Classification, the highest percentage (40%) were also at the "in progress" level. Finally, in the third dimension, Seriation, the highest percentage (36%) were at the "Not Yet Achieved" level.

Keywords: notion of number, correspondence, classification, seriation

INTRODUCCIÓN

En la etapa de educación preescolar, la comprensión de los conceptos básicos de numeración proporciona la base para habilidades matemáticas más avanzadas en el futuro. Los niños que comprenden los números y cómo funcionan estarán mejor preparados para aprender conceptos más complejos, como la adición, la resta y la multiplicación. La numeración les permite a los niños resolver problemas cotidianos, como contar objetos, compartir juguetes equitativamente o identificar la cantidad de elementos en un conjunto. Estas habilidades básicas de resolución de problemas son importantes para su desarrollo cognitivo y su capacidad para enfrentar desafíos. Los números están presentes en muchas partes de la vida cotidiana de un niño, desde contar cuántos juguetes tienen hasta identificar los números en un reloj o en una calle. La comprensión de la numeración les ayuda a entender mejor su entorno y a interactuar con él de manera más efectiva. A medida que los niños aprenden sobre los números, también están desarrollando su vocabulario matemático y su capacidad para comunicarse sobre cantidades y relaciones numéricas. Esto es crucial para su desarrollo lingüístico general. Los niños con una buena noción numérica en preescolar tienen un mejor rendimiento en matemáticas durante la educación primaria y secundaria.

Jean Piaget, a través de su teoría del desarrollo cognitivo, explica que la noción de número no es innata, sino que se construye progresivamente en la infancia mediante la interacción con el entorno. Según Piaget, la adquisición del concepto de número ocurre en la etapa preoperatoria (2-7 años) y se consolida en la etapa de las operaciones concretas (7-11 años).

El desarrollo de la noción de número en niños de preescolar en Perú sigue un enfoque

basado en el **Currículo Nacional de Educación Básica**, que enfatiza el aprendizaje a través de la exploración, el juego y la resolución de problemas en contextos cotidianos. Este proceso se da de manera progresiva y en distintas etapas

Sin embargo, en la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala - Huamachuco se ha observado que hay dificultades en el desarrollo de la noción de número, en la que no relacionan los objetos con su función, por ejemplo los cubiertos en la cocina, las crayolas en sus depósitos, como también no relacionan la cantidad de objetos con su signo, en relación a las agrupaciones no tienen bien definido las agrupaciones de objetos según u color, tamaño y su función y finalmente muestra confusión al mencionar el orden de los objetos de largo a corto.

Ante esta realidad, se plantea la necesidad de llevar a cabo el presente estudio de investigación para evaluar el desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala en Huamachuco. El propósito de esta investigación es analizar detalladamente las dificultades observadas en el desarrollo de estas habilidades de numeración en los niños de 4 años y sugerir algunas recomendaciones que puedan contribuir a mejorar el desempeño al representar cantidades, en los niños en esta etapa crucial de su desarrollo.

En tal sentido el objetivo general de la presente tesis es Evaluar el grado de desarrollo de la noción de número en niños de 4 años de la Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco, como objetivos específicos: Determinar el nivel de desarrollo de la noción de número en su dimensión de correspondencia, identificar el nivel de desarrollo de la noción de número en su dimensión de clasificación y conocer el nivel de desarrollo de la noción de número en su dimensión de seriación en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco

Esta presente tesis fue estructurada de la siguiente manera: inicialmente tenemos el Diseño Teórico con los Antecedentes, Bases Teóricas y Bases Conceptuales (operacionalización de variable), seguido se encuentra el Diseño Metodológico, en ella se encontrará Métodos y Materiales donde se puntualiza la metodología del proceso de evaluación del desarrollo de la noción espacial, así como las técnicas e instrumentos, equipos y materiales a utilizar, posteriormente Resultado y Discusión, finalizando con las Conclusiones relacionadas a los objetivos de la investigación y las Recomendaciones.

I. DISEÑO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del problema

1.1.1 Internacionales

Reséndiz (2020), el propósito de esta investigación fue analizar los factores que influyen en la enseñanza y el aprendizaje en la etapa de pre escolar, centrándose en el entendimiento de la noción de número, así también explorar el dominio de las TIC para potenciar esta habilidad, en **México**. El enfoque adoptado fue cualitativo, involucrando el estudio del discurso escolar relacionado con el aprendizaje de la noción de número. Para fundamentar la investigación, se recurrió a las teorías de Piaget y Vygotsky, dado que estos autores señalan la importancia de las etapas del desarrollo cognitivo y el papel crucial de la interacción social en el proceso de aprendizaje infantil. Se observaron tres postulados claves que facilitaron el avance de la noción de número y el pensamiento lógico-matemático en los infantes: la implementación de diversas situaciones, el conteo de elementos y la socialización tanto con sus pares y docentes. A través de la implementación de estos principios, la autora busca fomentar la construcción de significados compartidos en relación con la noción de número y el uso de las matemáticas, situándolos de manera culturalmente relevante en contextos cotidianos de los niños.

Navarrete y Díaz (2020), en su tesis titulada desarrollo de la noción de número en infantes de tres años de inicial a través de actividades didácticas, sostiene que el progreso integral de los niños se da fundamentalmente en la educación inicial, ya que en esta etapa comienzan a adquirir habilidades cognitivas, afectivas y sociales, al tiempo que exploran el mundo que los rodea y comienzan a interactuar con otros. Su propuesta pedagógica consta de cinco situaciones didácticas diseñadas para promover el entendimiento del valor numérico en los alumnos de jardín en **México**. Para diseñar esta propuesta, inicialmente los autores evaluaron el

desarrollo del entendimiento del valor numérico tanto en los alumnos como en sus maestros. Se utilizó una combinación de encuestas, entrevistas y observaciones. Elaboraron cuestionarios para las profesoras y los estudiantes, realizaron entrevistas únicamente con las docentes y observaron sin intervención. La utilización de las técnicas e instrumentos mostraron una comprensión deficiente del concepto de número tanto en los alumnos como en las maestras. Las ideas de Piaget y Brousseau sobre el concepto de número, juego y situación didáctica, son la base para el diseño de las situaciones didácticas, así como en las directrices de los programas de estudio para este nivel educativo en México.

1.1.2 Nacionales

Chuquimango (2023), plantea como objetivo general de esta investigación determinar la influencia del juego como estrategia para mejorar estas nociones en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 1542 "Capullitos de Amor", **Chimbote**. La metodología empleada en este estudio fue de investigación aplicada, con un nivel experimental y un diseño pre experimental. La población incluyó a 117 niños, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 27. Para recolectar datos, se observó a cada estudiante usando una lista de cotejo. Los datos recolectados fueron analizados utilizando Excel para su procesamiento y el programa SPSS para realizar la prueba de hipótesis, utilizando el test de Wilcoxon. Se obtuvo la aprobación de los padres de familia a través de WhatsApp, respetando así la identidad de los estudiantes y cumpliendo con la ética de la universidad. Los datos obtenidos de la investigación revelaron que, en la pre prueba, el 5% de los alumnos alcanzaron un logro distinguido, mientras que el 50% logró el nivel esperado en las nociones de número. En la post prueba, se observó que el 55% de los alumnos alcanzó el nivel de logro esperado y el 30% logró el nivel distinguido. En consecuencia, se concluyó que se invalida la hipótesis nula y se da por aceptado la hipótesis

alternativa, confirmando así que existe una diferencia significativa con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Esto indica que el juego como estrategia efectivamente tuvo un impacto positivo en el avance de las nociones de número en los estudiantes de cuatro años en esta institución educativa.

Yubau (2023) investigó La influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo de la noción de número en preescolares de la Institución Educativa 326, Tuwag Entsa, Cenepa – Amazonas. La autora realizó un estudio pre experimental con un diseño pretest y postest en un solo grupo, conformado por 16 estudiantes de 5 años de pre escolar. Los datos fueron recolectados mediante una guía de observación. Los datos obtenidos del pretest revelaron que, en la dimensión de relaciones espaciales, el 31% de los estudiantes se encontraba en un nivel deficiente y el 68% en un nivel regular. En la dimensión de comparación, el 18% presentó un nivel deficiente y el 81.3% un nivel regular. En seriación, el 25% mostró un nivel deficiente y el 75% un nivel regular. Finalmente, en la dimensión de expresión verbal, el 37.5% se ubicó en un nivel deficiente y el 62.5% en un nivel regular. Tras la intervención, el postest evidenció mejoras significativas: en relaciones espaciales, el 37.5% alcanzó un nivel regular y el 62.5% un nivel bueno; en comparación, el 18.8% logró un nivel regular y el 81.3% un nivel bueno; en seriación, el 31.3% obtuvo un nivel regular y el 68% un nivel bueno; y en expresión verbal, el 25% alcanzó un nivel regular y el 75% un nivel bueno. El análisis estadístico, mediante la prueba T de Student con un nivel de confianza del 95%, confirmó que el puntaje promedio del postest fue significativamente mayor que el del pretest. Yubau concluyó que las sesiones de aprendizaje basadas en estrategias lúdicas mejoraron efectivamente la noción de número en los preescolares participantes.

1.1.3 Locales

En su investigación, **Neyra (2020)** propone como eje central determinar la influencia de un programa de juegos lúdicos en la mejora de la noción de número en el área de matemáticas en niños de 4 años. El estudio empleó un diseño de grupo experimental y aplicó un pretexto a 12 alumnos de esta edad. Los resultados evidenciaron que la implementación de juegos lúdicos influyó positivamente en el desarrollo de la noción de número en los participantes. Los resultados iniciales mostraron que el 38.5% de los alumnos se encontraba en el nivel de inicio (C), el 30.8% en proceso (B) y otro 30.8% en el nivel de logro (A). Tras la implementación del programa, los resultados finales evidenciaron una mejora significativa en el aprendizaje, respaldada por la prueba T de Student, cuyo valor de -27.071 fue significativamente menor que el valor crítico de 1.761. Esto permitió concluir que la aplicación de actividades lúdicas contribuyó de manera significativa al desarrollo de la noción de número en los estudiantes de la

I.E. "Santa Ana" de Trujillo en el año 2019.

García (2018), en su tesis “Programa de actividades lúdicas para mejorar la noción de número en el área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Privada María Reina - El Porvenir - Trujillo en el año 2018”, tuvo como objeto principal determinar la influencia de las actividades lúdicas en la mejora de la noción de número en niños de 4 años. Se empleó un diseño de grupo experimental, aplicando un pretest a 15 estudiantes. Los resultados iniciales mostraron que el 33,3% de los alumnos presentaban un nivel de logro en inicio (C), el 67% se encontraba en proceso (B) y ninguno alcanzó el nivel más alto (A). Tras la intervención, los resultados finales indicaron que el 100% de los estudiantes lograron el nivel A, evidenciando que la aplicación de actividades lúdicas mejoró significativamente la noción de número en los estudiantes participantes.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Enfoque teórico en relación a la noción del número

Las contribuciones de Jean Piaget (1970) han sido significativas en nuestra comprensión del desarrollo del razonamiento numérico y la destreza para contar. Piaget instauró una diferenciación importante entre tres tipos de conocimiento: físico, convencional y lógico-matemático.

a). Conocimiento físico: Este tipo de conocimiento se refiere a la comprensión de cómo son los objetos y cómo interactúan en el mundo físico. Incluye aspectos como el color, la forma y el movimiento de los objetos. Piaget sugiere que este conocimiento se adquiere a través de la experiencia sensorial y la interacción directa con el entorno.

b). Conocimiento convencional: Este conocimiento se relaciona con las reglas y convenciones sociales, como el uso de palabras para enumerar elementos o las normas de un juego. Piaget argumenta que este tipo de conocimiento es aprendido por el individuo a través de la socialización y la participación en actividades culturales y sociales.

c). Conocimiento lógico-matemático: Piaget distingue este tipo de conocimiento como algo inherente del ser humano. Consiste en la destreza para asociar elementos mentales entre representaciones de objetos y llegar a conclusiones lógicas a partir de esas relaciones. Por ejemplo, al comparar dos rotuladores de diferentes colores y reconocer que ambos son "dos" en términos de cantidad. Este tipo de conocimiento no es observable directamente y debe ser construido por el individuo a través de la reflexión y la manipulación mental de las ideas.

En resumen, Piaget sugiere que la lógica numérica y la destreza de enumeración se desarrollan a partir de la interacción del individuo con su entorno físico y social, así como a través de la construcción activa de relaciones lógicas y matemáticas en la mente del individuo.

Piaget postuló que esta modalidad de aprendizaje surge a través de un procedimiento de análisis conceptual, que se caracteriza por:

- Aunque se construye a partir de la interacción con el entorno y los objetos que nos rodean, su esencia no puede ser directamente observada.
- Se desarrolla progresivamente, avanzando desde conceptos básicos hacia otros más elaborados.
- Es una forma de aprendizaje que no se basa en la memorización y que perdura en el tiempo.

Desde la perspectiva piagetiana, los niños y niñas no alcanzan una comprensión verdadera del concepto de número hasta que finalizan la etapa pre-operacional. Durante este período, que abarca desde los dos hasta los siete años, se desarrolla un tipo de razonamiento más rápido y eficiente que se basa en procesos mentales internos para representar objetos y anticipar eventos (Feldman, 2005). Por lo tanto, el conocimiento se enfoca principalmente en los atributos perceptibles de los objetos y se ve limitado por la rigidez, el egocentrismo y el animismo (Blas, 2005).

Contreras (1989), menciona que, según Kamii para Piaget los números representan un concepto lógico que difiere en naturaleza del saber material y cultural. Su origen no se encuentra directamente en las características físicas de los objetos ni en las normas sociales, sino que surge a través de un proceso de reflexión y abstracción sobre las relaciones entre grupos que representan cantidades. Según Piaget, la formación del concepto de número está involucrada en el resultado de operaciones lógicas como la clasificación y la seriación. Este proceso mental se logra una vez que se ha internalizado la noción de conservación, la comprensión de la cantidad y la equivalencia término a término.

1.2.2 Enfoques didácticos en la educación infantil para enseñar la noción de número:

Aunque no hay una sola figura que se destaque exclusivamente para el aprendizaje de la noción de número en la educación infantil, existen enfoques basados en teorías de Piaget, Vygotsky, el constructivismo y las metodologías de Reggio Emilia, que han influido profundamente en la manera en que se desarrolla la noción de número en la infancia. En conjunto, estos enfoques promueven el aprendizaje activo, lúdico y contextualizado, utilizando el juego y la exploración para ayudar a los niños a construir su comprensión del número desde edades tempranas. Para ello se considera lo siguiente:

- a) **Uso de materiales manipulativos:** Se recomienda que los niños trabajen con materiales concretos (como bloques, fichas, cuentas) para representar y manipular números. Esto ayuda a que los niños vean y comprendan las relaciones numéricas de manera más tangible.
- b) **Juego y actividades lúdicas:** El juego es una herramienta poderosa en el aprendizaje de los números en la infancia. Actividades como contar objetos, jugar a "comprar y vender", o juegos de mesa que involucren números permiten que los niños practiquen el conteo y las operaciones matemáticas en un entorno natural y divertido.
- c) **Estimulación del razonamiento lógico:** Fomentar el razonamiento lógico en los niños desde una edad temprana les ayuda a comprender las relaciones entre los números, como la secuencia numérica, la ordenación y la clasificación.
- d) **Interacción social y lenguaje:** El diálogo con otros niños o adultos acerca de los números y las matemáticas es fundamental para que los niños internalicen conceptos abstractos. Discutir estrategias para contar, clasificar o comparar cantidades puede reforzar la comprensión de los números.

1.2.3 La importancia del desarrollo de la noción de número según Constance Kamii

Kamii (1973) Considera que el desarrollo de la noción de número es crucial para el aprendizaje de las matemáticas y también para el desarrollo cognitivo general del niño. Aquí se resumen algunos puntos clave sobre la importancia de esta noción según Kamii:

- **La Construcción activa del conocimiento:**

Kamii, influenciada por Piaget, defiende que los niños no son receptores pasivos de información. En lugar de simplemente memorizar hechos numéricos o aprender procedimientos sin comprender su significado, los niños deben construir activamente su comprensión de los números. El número no es un concepto que se pueda enseñar de manera abstracta o sin contexto, sino que debe ser adquirido a través de la exploración y manipulación concreta.

- **La Importancia de la manipulación concreta:**

Kamii, asegura que los niños pequeños aprenden mejor sobre los números cuando tienen la oportunidad de interactuar con objetos físicos, como bloques, fichas o juguetes. La manipulación de materiales concretos ayuda a los niños a visualizar conceptos abstractos como la cantidad, la adición o la sustracción, subraya que esta manipulación concreta les permite desarrollar una comprensión intuitiva de los números antes de que se les enseñe formalmente a través de símbolos y representaciones abstractas.

El uso de objetos concretos también promueve la conceptualización de la cantidad, lo cual es fundamental para desarrollar una comprensión más profunda de los números. Por ejemplo, los niños que pueden agrupar, contar y comparar objetos desarrollan un entendimiento más intuitivo de las nociones matemáticas básicas como el conteo y las relaciones numéricas.

- **El Concepto de número como una herramienta para pensar:**

Kamii resalta que, al desarrollar la noción de número, los niños no solo aprenden a contar o calcular, sino que aprenden a pensar lógicamente y de manera abstracta. El número se convierte en una herramienta fundamental para resolver problemas, pensar de forma ordenada y comprender las relaciones entre los objetos y las cantidades. Kamii pone énfasis en que los números deben ser comprendidos como una herramienta cognitiva que estructura y organiza el pensamiento, lo cual va más allá de aprender simplemente a contar.

- **La Importancia del pensamiento lógico y la conservación de la cantidad:**

Según Kamii, el desarrollo de la noción de número también está vinculado al pensamiento lógico y a la capacidad de conservar las cantidades. En el modelo de Piaget, la conservación es la comprensión de que la cantidad de algo no cambia incluso cuando su forma o apariencia cambia. Por ejemplo, si un niño ve que el agua de dos frascos del mismo tamaño se vierte en un recipiente más estrecho, puede pensar que uno tiene más agua que el otro debido a la forma del recipiente. Este tipo de confusión es típico en los primeros años, pero a medida que los infantes avanzan en la noción de número, entienden que la cantidad permanece constante.

Kamii resalta que la conservación de la cantidad es un paso fundamental para el avance matemático, en la que permite que los infantes comprendan que el número no cambia, aunque se cambien las características físicas de los objetos.

- **El papel de la enseñanza y el ambiente:**

Kamii también defiende que el entorno educativo debe estar diseñado para fomentar la exploración y la resolución de problemas. En lugar de dar respuestas o resultados predefinidos, los maestros deben crear situaciones en las que los niños puedan **descubrir** por sí mismos las reglas numéricas y las relaciones matemáticas. Esto implica un enfoque educativo que fomente el **aprendizaje activo** en lugar de la simple transmisión de información.

- **El Desarrollo del pensamiento abstracto:**

Un aspecto clave en la noción de número según Kamii es la evolución del pensamiento abstracto en los niños. Al principio, los niños piensan en números en términos concretos, como contar objetos. Sin embargo, con el tiempo, desarrollan la capacidad de pensar en números abstractamente, como símbolos que representan cantidades, lo cual es esencial para las operaciones matemáticas más avanzadas, como la suma, la resta, la multiplicación y la división.

En conclusión, para **Constance Kamii**, la noción de número no es simplemente un conjunto de reglas matemáticas que los niños deben aprender, sino una construcción activa que está intrínsecamente relacionada con el desarrollo cognitivo y lógico. Kamii acentúa que el desarrollo de esta noción es crucial no solo para las habilidades matemáticas, sino para el pensamiento lógico y abstracto, que es fundamental en todas las áreas del conocimiento. A través de un enfoque constructivista, los niños deben ser vistos como activos participantes en su propio aprendizaje, y los maestros deben proporcionarles un entorno que les permita descubrir por sí mismos los conceptos matemáticos, empezando por una comprensión concreta de los números y avanzando gradualmente hacia la abstracción.

1.2.4 La neurociencia aplicada al aprendizaje de la noción de número

Stanislas Dehaene, (1997), psicólogo y neurocientífico cognitivo francés, es uno de los principales teóricos que ha realizado aportes fundamentales en la neurociencia del número. En su libro *"The Number Sense" (El sentido del número)*.

La neurociencia ha brindado hallazgos importantes sobre la manera en que el cerebro procesa y adquiere el conocimiento relacionado con los números. El desarrollo de la noción de número en los primeros años de vida es un proceso dinámico que involucra múltiples áreas cerebrales y que puede ser favorecido por experiencias de aprendizaje ricas y variadas.

Comprender los procesos cerebrales subyacentes al aprendizaje numérico puede ayudar a diseñar estrategias educativas más efectivas, especialmente en los primeros años, cuando el cerebro está más receptivo al aprendizaje y la formación de nuevas conexiones neuronales,

El entendimiento de los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje de los números ha llevado a enfoques educativos más efectivos y a intervenciones específicas para apoyar el avance de la noción de número. Algunas aplicaciones de la neurociencia en este ámbito son:

- a) **Estímulos tempranos y la importancia de las experiencias tempranas:** La investigación en neurociencia ha demostrado que las experiencias tempranas de aprendizaje numérico son cruciales para el desarrollo de las habilidades matemáticas más adelante. Las actividades que involucran conteo, clasificación y comparación de cantidades en los primeros años de vida ayudan a fortalecer las conexiones neuronales necesarias para el progreso de la noción de número.
- b) **El aprendizaje multisensorial:** Los estudios neurocientíficos sugieren que el aprendizaje de los números se ve reforzado cuando los niños utilizan varios sentidos al interactuar con ellos. Por ejemplo, el uso de **materiales manipulativos** (como bloques, fichas y objetos) permite a los niños asociar las cantidades con experiencias táctiles, lo que facilita el desarrollo de su comprensión numérica. Este enfoque **multisensorial** también involucra la vista, el oído y el movimiento, favoreciendo una mayor activación de diferentes áreas cerebrales.
- c) **El rol de la motivación y el juego:** La neurociencia ha encontrado que las actividades que son atractivas y divertidas para los niños, como los juegos matemáticos, activan áreas del cerebro relacionadas con el placer y la recompensa, lo que facilita el aprendizaje. Los juegos lúdicos ayudan a los niños a practicar habilidades numéricas de forma repetida sin sentirse

abrumados, promoviendo la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

- d) **El papel del error en el aprendizaje:** A medida que los niños se enfrentan a desafíos en su aprendizaje numérico, los **errores** desempeñan un rol fundamental en la reorganización de las conexiones neuronales. Al corregir sus errores y recibir retroalimentación, los niños refuerzan las conexiones cerebrales necesarias para el dominio de las habilidades matemáticas.

1.3 Base Conceptual

1.3.1 Definición de la Noción de Número

La noción de número es la habilidad o el entendimiento que tiene una persona sobre los números, que implica un proceso activo de adquisición y perfeccionamiento a través de la experiencia, la práctica y la aplicación en diversos contextos. Esta habilidad se desarrolla de manera gradual y depende de la interacción continua con el entorno y el conocimiento matemático como los símbolos numéricos.

1.3.2 Dimensiones de la Noción de número

Según Du Saussois, N., Dutilleul, M., Gilabert, H. (1992), Piaget señala que el número consta de tres componentes básicos: la correspondencia, la clasificación y la seriación.

Correspondencia: Se refiere a la habilidad del niño para identificar y crear relaciones de igualdad (simetría) entre un objeto y otro. Esto significa que, al mostrarle varios objetos, el niño elige uno y, mediante comparaciones, intenta identificar similitudes o coincidencias en las características que comparten un objeto con otro.

El primer contacto con las correspondencias, según investigaciones realizadas, comienza en la etapa pre escolar, siendo estas correspondencias intuitivas.

Cuando los niños interactúan con objetos, son capaces de establecer diversas relaciones, las cuales pueden clasificarse según PARDO DE SANDE (1992) de la siguiente manera:

1. Relación objeto-objeto: Esto ocurre cuando los infantes pueden asociar una cosa con otra, identificando ciertas relaciones (cualidades que el infante establece según su parecer).
2. Relación objeto-objeto con encaje: Este tipo de correspondencia ocurre cuando el infante es capaz de comparar objetos y descubre una conexión directa y complementaria entre uno y otro. En otras palabras, el niño intenta asociar un objeto con la parte que le corresponde para alcanzar un propósito o funcionalidad específica.
3. Relación objeto-signo: Este tipo de relación se da cuando el estudiante es capaz de comparar un objeto tangible con su representación simbólica o abstracta.
4. Relación signo-signo: El niño consigue asociar una palabra con un símbolo, entendiendo el sentido y la conexión entre ambos.

Clasificación: Es la habilidad que posee el infante para juntar elementos con características determinadas, como el color, la forma, el tamaño u otro criterio propio de los objetos. Mediante esta habilidad, el infante forma clases y subclases, aislando algunos aspectos y relacionando características usuales. Por ejemplo, al manipular bloques lógicos, los niños pueden agruparlos según su forma, como círculos, triángulos o rectángulos, y a la vez pueden clasificarlos por su tamaño, formando categorías de bloques grandes, medianos y pequeños. Tipos de clasificación

- Clasificación figural: En este tipo de clasificación, el infante reúne elementos de acuerdo con sus preferencias o necesidades, armando con estas figuras que luego emplearán en sus expresiones simbólicas.
- Clasificación no figural o intuitiva: En este tipo de clasificación, el infante reúne objetos considerando una sola característica, como el color, la forma o el tamaño de los objetos,

creando conjuntos separados entre sí.

- Clasificación no figural lógica: En este tipo de clasificación, el infante reúne elementos para formar grupos y, al mismo tiempo, subgrupos.

Seriación: Es la habilidad que posee el infante para clasificar elementos según un mismo criterio para todos. Esta fase implica comparar un elemento con otro y, a la vez, identificar sus diferencias.

Para llevar a cabo esta tarea, el niño establece relaciones asimétricas.

La variable desarrollo de la noción de número:

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Desarrollo de la noción de número	Correspondencia	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona el objeto con su función. • Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores. • Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero. • Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes. 	Ficha de observación
	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Agrupa objetos con un solo criterio. • Agrupa objetos de acuerdo a su color • Agrupa objetos de acuerdo a su forma • Agrupa objetos de acuerdo a su tamaño • Agrupa objetos por su función. 	
	Seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño. • Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto. • Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5 	

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

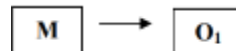
2.1 Diseño de contrastación de hipótesis/procedimiento a seguir en la investigación

Se utilizó un diseño de tipo no experimental que de acuerdo a Sampieri (2014, p. 154), quien menciona que este tipo de investigación no implica la manipulación de variables ni busca establecer relaciones de causa-efecto; solo se describe lo que existe, se determina la frecuencia en que ocurren los hechos. La ejecución de este diseño implica una medición de la variable estudiada.

El diseño corresponde a un enfoque descriptivo simple. Según Cazau (2006, p. 26), un estudio descriptivo se caracteriza por la selección de diversos aspectos, conceptos o variables, que son evaluados de manera individual y sin relacionarse entre sí, con el propósito de analizarlos y describirlos. Este tipo de estudios se enfoca en identificar y detallar las propiedades clave de individuos, grupos, comunidades u otros fenómenos. El diseño incluye una variable de estudio y una población, representados en el siguiente esquema.

Leyenda:

M: Realidad observada: Muestra niños de 4 años



O1: Información recogida acerca de la Noción de número de niños de 4 años

la I. E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco.

2.2 Población, muestra.

2.2.1 Población:

Para la presente investigación de noción de número, se consideró una población conformada por todos los niños de 4 años de la institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco, siendo un total de 62 niños y niñas.

Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala - Huamachuco	AÑOS	ALUMNOS	TOTAL
Aula A	4 años	31	62
Aula B		31	

Nota, directora de la I.E. 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco

2.2.2 Muestra:

Se considera una muestra que es de tipo No Probabilística – Intencional. Para la muestra se cuenta con la población de 62 niños de 4 años, que pertenecen a la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala-Huamachuco

Institución Educativa 80127 Mayor Santiago Zavala - Huamachuco	Edad	TOTAL
	4 años	62

Nota, directora de la I.E. 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco

2.3 Materiales, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Materiales:

Babbie (2016) describe los materiales de recolección de datos como cualquier recurso o medio que facilite la recopilación de información necesaria para una investigación. Incluye desde instrumentos tradicionales como cuestionarios y entrevistas hasta herramientas tecnológicas modernas como encuestas en línea y sistemas de seguimiento digital. Además, objetos, fichas, botones, bloques, cuentas u otros materiales no estructurados o adaptados que permiten al niño manipular, agrupar, ordenar, clasificar o emparejar objetos para ejercitar nociones de número.

Técnicas:

Para Arias (2012) nos menciona que la técnica de investigación es: La **observación directa** para ver el desempeño de los niños durante actividades manipulativas

“El procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67)

En este estudio, se utilizó la técnica de observación para recolectar datos e información, aplicándola a una muestra de 62 niños y niñas de cuatro años de edad.

Instrumentos:

“Un instrumento de recolección de datos se refiere a cualquier recurso, dispositivo o formato, ya sea en papel o digital, utilizado para obtener, registrar o almacenar información.” (Arias, 2012, pág. 68). El instrumento de evaluación es una ficha de observación, que registra si el niño logró está en proceso o está iniciando, consta de 12 indicadores, dividido en 3 dimensiones: Correspondencia, clasificación, y seriación. (ver anexo A).

Cada indicador se califica con A, B, y C de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) Se otorga A cuando la ejecución se logró.
- b) Se otorga B cuando la ejecución está en proceso.
- c) Se otorga C cuando la ejecución está en inicio. (ver anexo B).

Técnicas e instrumentos de recolección.

Técnica	Modalidad	Instrumento	Fuente de información	¿Para qué?
Observación	Directa	Ficha de Observación	Niños de 4 años de la I.E. 80127 Mayor Santiago Zavala - Huamachuco	Para, identificar, resumir, sintetizar y sistematizar información teórica.
Fichaje	Fichas resumen, bibliográficas y mixtas.	Formato de Fichas	Libros y bases de datos.	Para, identificar, resumir, sintetizar y sistematizar información teórica.

Nota: se presenta la relación entre técnicas, modalidad, instrumentos, fuentes y propósito.

CAPITULO III: RESULTADOS

Presentación de Resultados

En este apartado, se muestran productos alcanzados de sus respectivos indicadores, luego de aplicar la Ficha de Observación.

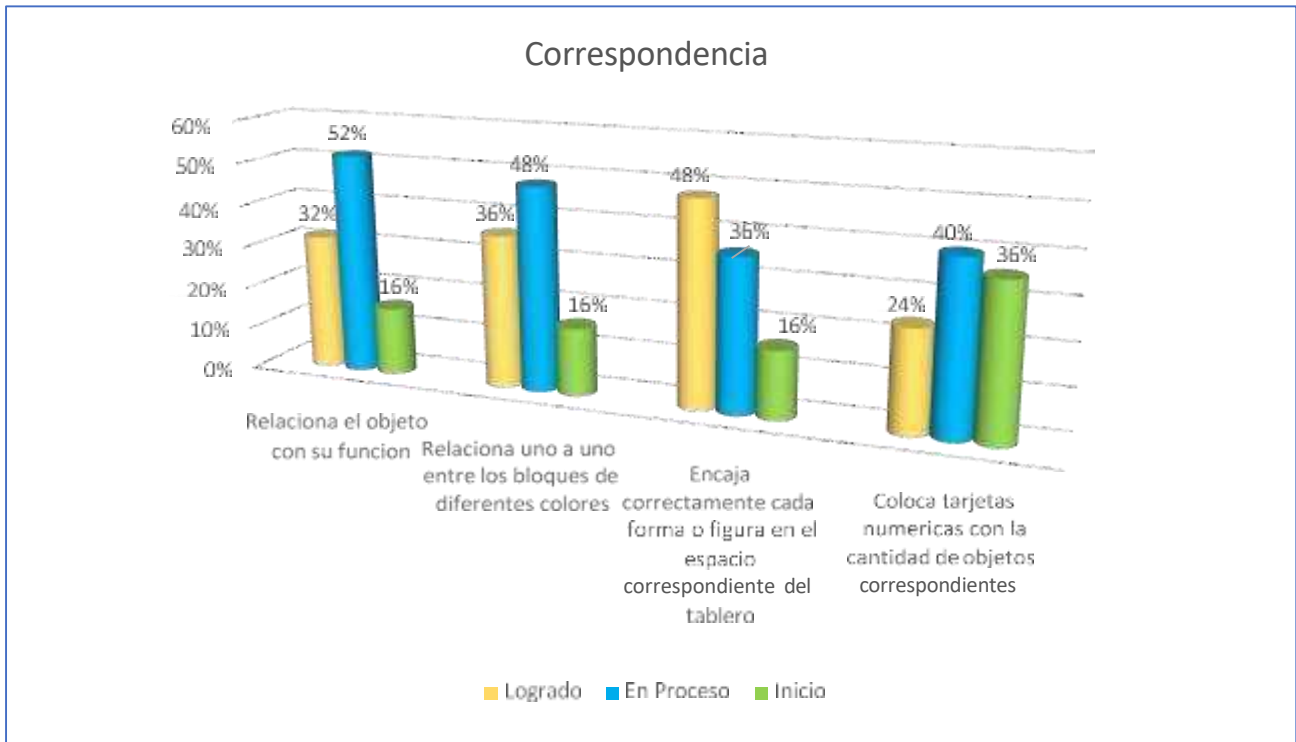
Tabla 1

Resultados alcanzados al aplicar el instrumento de evaluación a los niños de 4 años de la I.E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco en la Dimensión: **Correspondencia**

N°	DIMENSIÓN: Correspondencia	GRADO DE DESARROLLO ALCANZADO					
		A		B		C	
		F	%	F	%	F	%
01	Relaciona el objeto con su función.	20	32%	32	52%	10	16%
02	Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores	22	36%	30	48%	10	16%
03	Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero	30	48%	22	36%	10	16%
04	Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes	15	24%	25	40%	22	36%
TOTAL		35%		44%		21%	

Nota: Resultados de la Ficha de Observación

Figura 1



En la tabla y figura 1, podemos observar los indicadores respectivos de la dimensión **Correspondencia**, en la que, en el nivel logrado se ubica el indicador 3, de mayor porcentaje (Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero) donde nos muestra que 30 niños hacen el 48% de logro, en el nivel en proceso se ubica el indicador 1, de mayor porcentaje (Relaciona el objeto con su función) donde nos muestra que 32 niños hacen el 52% en proceso, y por último observamos que en el indicador 4 (Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes) en la que 22 niños que hacen el 36% se encuentran en inicio.

Podemos concluir que para esta primera dimensión: **Correspondencia**, tienen como resultado total del 44 % de estudiantes que se ubican en el nivel **Proceso**, que está representado por 27 alumnos de 4 años de la I.E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco.

Tabla 2

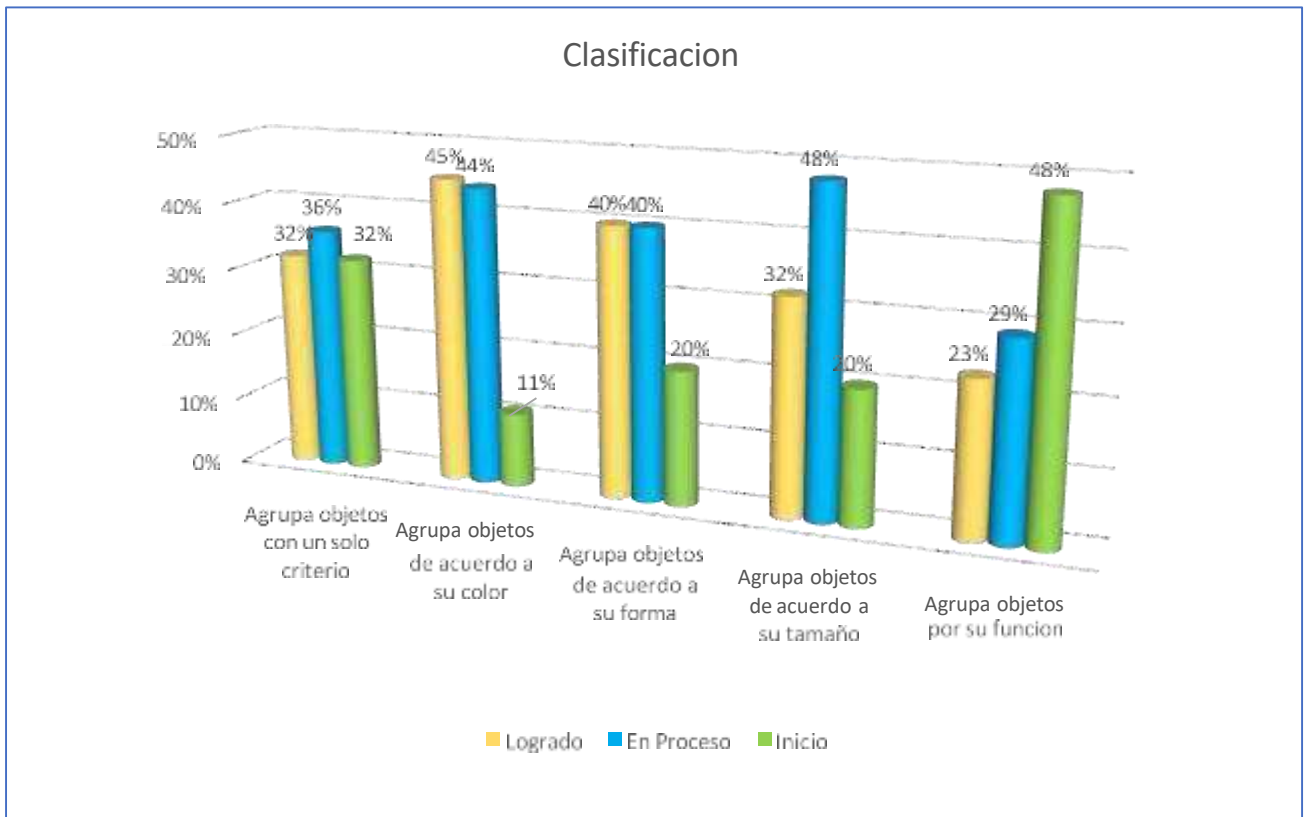
En este apartado, se muestran productos alcanzados de sus respectivos indicadores, luego de aplicar la Ficha de Observación.

Resultados alcanzados al aplicar el instrumento de evaluación a los niños de 4 años de la I.E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco en la Dimensión: **Clasificación**

N°	DIMENSIÓN: Clasificación	GRADO DE DESARROLLO ALCANZADO					
		A		B		C	
		F	%	F	%	F	%
01	Agrupar objetos con un solo criterio.	20	32%	22	36%	20	32%
02	Agrupar objetos de acuerdo a su color	28	45%	27	44%	7	11%
03	Agrupar objetos de acuerdo a su forma	25	40%	25	40%	12	20%
04	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño	20	32%	30	48%	12	20%
05	Agrupar objetos por su función	14	23%	18	29%	30	48%
TOTAL		34%		40%		26%	

Nota: Resultados de la Ficha de Observación

Figura 2



En la tabla y figura 2, podemos observar los indicadores respectivos de la dimensión **Clasificación**, en la que, en el nivel logrado se ubica el indicador 2, de mayor porcentaje (Agrupa objetos de acuerdo a su color) donde nos muestra que 28 niños hacen el 45% de logro, en el nivel en proceso se ubica el indicador 4, de mayor porcentaje (Agrupa objetos de acuerdo a su tamaño) donde nos muestra que 30 niños hacen el 48% en proceso, y por último observamos que en el indicador 5 (Agrupa objetos por su función) en la que también 30 niños que hacen el 48% se encuentran en inicio.

Podemos concluir que para esta primera dimensión: **Clasificación**, tienen como resultado total del 40 % de estudiantes que se encuentran en el nivel **Proceso**, que está representado por 25 alumnos de 4 años de la I.E. 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco

Tabla 3

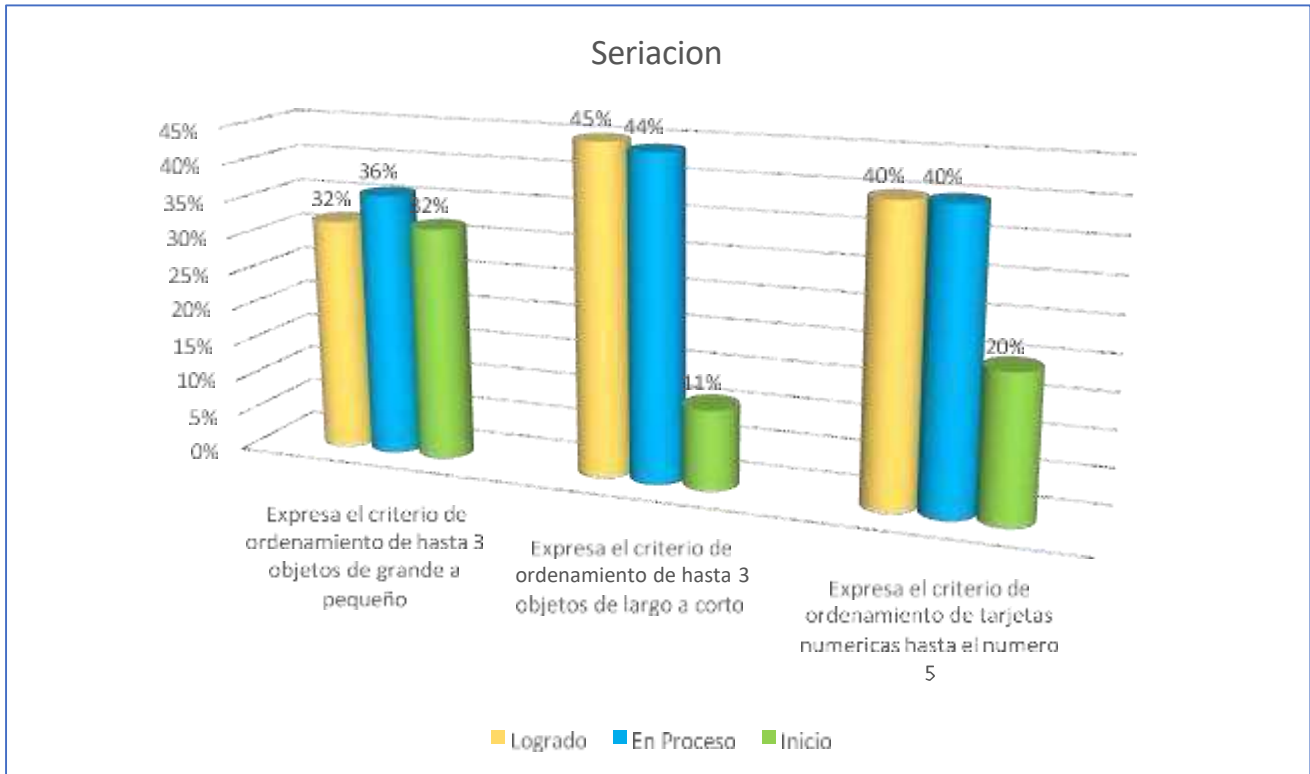
En este apartado, se muestran productos alcanzados de sus respectivos indicadores, luego de aplicar la Ficha de Observación.

Resultados alcanzados al aplicar la Ficha de Observación a los niños de 4 años de la I.E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco en la Dimensión: Seriación

N°	DIMENSIÓN: Seriación	GRADO DE DESARROLLO ALCANZADO					
		A		B		C	
		F	%	F	%	F	%
01	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño.	26	42%	26	42%	10	16%
02	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.	22	36%	16	26%	24	38%
03	Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5	15	24%	25	40%	22	36%
TOTAL		34%		36%		30%	

Nota: Resultados de la Ficha de Observación

Figura 3



En la tabla y figura 3, podemos observar los indicadores respectivos de la dimensión **Seriación**, en la que, en el nivel logrado y proceso, se ubica el indicador 2, de mayor porcentaje (Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño) donde nos muestra que 26 niños hacen el 42% de logro respectivamente y por último observamos que en el indicador 2 (Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto) en la que 24 niños hacen el 38% se encuentran en inicio.

Podemos concluir que para esta tercera y última dimensión: **Seriación**, tienen como resultado total del 36 % de estudiantes que se encuentran en el nivel **Proceso**, que está representado por 22 alumnos de 4 años de la I.E. N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según Du Saussois, N., Dutilleul, M., Gilabert, H. (1992), Piaget señala que el número consta de tres componentes básicos: la correspondencia, la clasificación y la seriación.

En la primera dimensión de Correspondencia, con el 44 % de alumnos se encuentran en el nivel **Proceso**, siendo el primer contacto con las correspondencias, aproximadamente a los 4 años, esto es que cuando se le presentan varios objetos, el alumno selecciona y compara, buscando similitudes de las características entre un objeto y otro; asimismo **Constance Kamii**, menciona que la noción de número no es simplemente un conjunto de reglas matemáticas que los niños deben aprender, sino una construcción activa que está intrínsecamente relacionada con el desarrollo cognitivo y lógico. Por eso que en esta Dimensión los niños interactúan con objetos, y son capaces de establecer diversas correspondencias (PARDO DE SANDE, 1992), como: correspondencia objeto-objeto, correspondencia objeto-objeto con encaje, correspondencia signo-signo; que en este trabajo tuvieron mayor porcentaje.

En la segunda dimensión de Clasificación, el 40 % de alumnos se encuentran en el nivel **Proceso**, por lo que los niños tuvieron la capacidad para reunir elementos de una misma característica, como el color, la forma, el tamaño u otra característica propia de los objetos. Según **Piaget**, el resultado de operaciones lógicas como la clasificación y la seriación involucran la formación del concepto de número. Este proceso mental se logra una vez que se ha internalizado la noción de conservación, la comprensión de la cantidad y la equivalencia término a término.

En la tercera dimensión de Seriación, tienen como resultado total del 36 % de alumnos se encuentran en el nivel **Proceso**, es donde han tenido la capacidad para ubicar elementos según una característica similar a estos. Este procedimiento implica comparar un elemento con otro, a la vez que identifica sus diferencias. Stanislas Dehaene, (1997), psicólogo y neurocientífico cognitivo francés, ha aportado información relevante sobre el funcionamiento del cerebro. procesa y aprende los números. El desarrollo de la noción de número en los primeros años de vida es un proceso dinámico que involucra múltiples áreas cerebrales y que puede ser favorecido por experiencias de aprendizaje ricas y variadas; por ejemplo, el uso de materiales manipulativos (como bloques, fichas y objetos) permite a los niños asociar las cantidades con experiencias táctiles, lo que facilita el desarrollo de su comprensión numérica.

CONCLUSIONES

En la presente Tesis: El Desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco; podemos concluir lo siguiente:

- ❖ En la primera dimensión de **Correspondencia**, tienen como resultado total que la mayoría de los alumnos se ubican en el nivel **Proceso**, en los indicadores: relaciona el objeto con su función, Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores, encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero, coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes
- ❖ En la segunda dimensión de **Clasificación**, tienen como resultado total que la mayoría de los alumnos se ubican en el nivel **Proceso**, según los indicadores: agrupa objetos con un solo criterio; agrupa objetos de acuerdo a su color, agrupa objetos de acuerdo a su forma, agrupa objetos de acuerdo a su tamaño, agrupa objetos por su función.
- ❖ En la tercera dimensión de **Seriación**, tienen como resultado total que la mayor parte de estudiantes se ubican en el nivel **Proceso**, con los indicadores: expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño, expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.

RECOMENDACIONES

- ❖ En la primera dimensión de Correspondencia. Fortalecer actividades con materiales manipulativos (bloques, tarjetas, tableros de encaje) para mejorar la relación uno a uno y la asociación entre objeto, función y cantidad.
- ❖ En la segunda dimensión de Clasificación. Realizar más actividades de clasificación por un criterio a la vez, usando objetos variados para que los niños practiquen agrupar por color, forma, tamaño y función.
- ❖ En la tercera dimensión de Seriación. Practicar seriaciones simples con objetos cotidianos, ordenándolos de grande a pequeño y de largo a corto, para reforzar la comprensión del orden.

REFERENCIAS

- Reséndiz, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. México.
- Navarrete, A & Díaz, M. (2020). Desarrollo de la noción de número en niños de tercer grado de preescolar mediante situaciones didácticas. México.
- Chuquimango, S. (2023). Juego como estrategia para mejorar las nociones de número en niños de 4 años en la Institución Educativa N°1542 “Capullitos de Amor” Chimbote, 2021.
- Yubau, M. (2023). Estrategias lúdicas para desarrollar la noción de número en preescolares de la institución educativa 326, Tuwag Entsa, Cenepa-Amazonas 2022.
- Neyra, J. (2020). Programa de juegos lúdicos para mejorar la noción de número en el área de matemática en los niños de 4 años de la I.E 209 Santa Ana Trujillo en el año 2019.
- García, L. (2018). Programa de actividades lúdicas para mejorar la noción de número en el área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Privada María Reina El Porvenir - Trujillo 2018.
- Contreras, L. (1989). El concepto de número en preescolar. Revista SUMA. P 29-33
- **Kamii, C. (1973).** *Young Children Reinvent Arithmetic: Implications of Piaget's Theory.* Prentice-Hall.
- Constance, K. (1996). La teoría de Piaget y la enseñanza de la aritmética. Perspectivas. Revista trimestral de educación comparada Núm. 1 Pág. 107-119
- Cárdenas, F. (2001). La construcción de número en el niño, según Piaget. Revista rastros.
- Du Saussois, N., Dutilleul, M., Gilabert, H. (1992). Los niños de 4 a 6 años en la escuela infantil. España: Narcea.
- Pardo de Sande, I. N. (1992). Didáctica de la matemática para la escuela primaria (4a. ed.).

Buenos Aires: El Ateneo.

- **Piaget, J. (1992).** *La representación del número en el niño.* (Trad. María Inés Codoceo).

Editorial Losada.

- Hernández **Sampieri, Fernández** Collado, y **Baptista** Lucio, (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

ANEXO

ANEXO 1
FICHA DE OBSERVACIÓN
DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NUMERO

NOMBRE DEL NIÑO (A):

EDAD: 4 AÑOS

Nº	DIMENSIONES	NIVEL		
		A	B	C
DIMENSION: CORRESPONDENCIA				
1	Relaciona el objeto con su función.			
2	Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores			
3	Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero			
4	Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes			
DIMENSION: CLASIFICACIÓN				
1	Agrupar objetos con un solo criterio.			
2	Agrupar objetos de acuerdo a su color			
3	Agrupar objetos de acuerdo a su forma			
4	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño			
DIMENSION: SERIACIÓN				
1	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño.			
2	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.			
3	Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5			

Nota: Castillo Valderrama Mileny Arceli
 Espinoza Barreto, Deyci Magaly

ESCALA DE VALORACIÓN	
A	Logrado
B	En proceso
C	En inicio

ANEXO 2



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



CONSTANCIA.

El Director Agustín Marquina Gómez de la I.E. N° 80127, Mayor Santiago Zavala de Huamachuco, con Código Modular N° 1426295, de la región La Libertad, Provincia de Sánchez Carrión, Distrito de Huamachuco:

HACE CONSTAR:

Que, las alumnas: Mileny Arceli Castillo Valderrama y Deyci Magaly Espinoza Barreto, de la **Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación**, realizaron visitas a la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala de Huamachuco, los días 27, 28 y 29 de junio del año 2023, con el fin de aplicar el instrumento de evaluación: Ficha de Observación, para su tesis: **"EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMEROS EN LOS NIÑOS DE CUATRO AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80127 MAYOR SANTIAGO ZAVALA DE HUAMACHUCO "**.

Se expide el presente documento a solicitud de las interesadas para los fines que estimen convenientes.

Huamachuco, junio de 2023.



AGUSTÍN MARQUINA GOMEZ
DIRECTOR.

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL



FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE FICHA DE OBSERVACIÓN

Estimado (a)

Solicito su apoyo en su experiencia profesional para que realice una validación por juicio de expertos de la Ficha de Observación del trabajo de investigación Titulado: "El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco, cuyas autoras son: Castillo Valderrama Mileny Arce y Espinoza Barreto Deyci Magaly. Por tal motivo recurro a usted para solicitar dicha validación.

Datos del Experto:

Nombre: ELIDA ELSA AGUIARE CAMPOS
 DNI: 19700300 Tiempo de servicio: 31 años
 Profesión: Magister Último Grado obtenido: Magister

EVALUACIÓN EL EXPERTO

Se solicita que emita un juicio sobre la Ficha de observación del comportamiento de la variable de investigación, teniendo en cuenta los criterios según la tabla.

A= LOGRADO

B= PROCESO

C= INICIO

Ficha de observación sobre El desarrollo de la noción de número.

Nº	DIMENSIONES	NIVEL		
		A	B	C
DIMENSION: CORRESPONDENCIA				
1	Relaciona el objeto con su función.	A		
2	Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores	A		
3	Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero	A		
4	Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes	A		
DIMENSION: CLASIFICACIÓN				
1	Agrupar objetos con un solo criterio.	A		
2	Agrupar objetos de acuerdo a su color	A		

3	Agrupar objetos de acuerdo a su forma	A		
4	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño	A		
DIMENSION: SERIACIÓN				
1	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño.	A		
2	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.	A		
3	Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5	A		

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado según lo evaluado

El instrumento debe ser mejorado antes de la aplicación

VALIDADO POR:



FIRMA DEL EXPERTO

DNI : 19700300



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
 FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
 ESCUELA DE EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL



FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN
 DE FICHA DE OBSERVACIÓN

Estimado (a)

Solicito su apoyo en su experiencia profesional para que realice una validación por juicio de expertos de la Ficha de Observación del trabajo de investigación Titulado: "El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco, cuyas autoras son: Castillo Valderrama Mileny Arceli y Espinoza Barreto Deyci Magaly. Por tal motivo recurro a usted para solicitar dicha validación.

Datos del Experto:

Nombre: S.O.M.A. KETLY QUISPE QUISPE
 DNI: 19249728 Tiempo de servicio: 22 años
 Profesión: DOCENTE Último Grado obtenido: MAESTRIA

EVALUACIÓN EL EXPERTO

Se solicita que emita un juicio sobre la Ficha de observación del comportamiento de la variable de investigación, teniendo en cuenta los criterios según la tabla.

A= LOGRADO

B= PROCESO

C= INICIO

Ficha de observación sobre El desarrollo de la noción de número.

Nº	DIMENSIONES	NIVEL		
		A	B	C
DIMENSION: CORRESPONDENCIA				
1	Relaciona el objeto con su función.	A		
2	Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores	A		
3	Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero	A		
4	Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes	A		
DIMENSION: CLASIFICACIÓN				
1	Agrupar objetos con un solo criterio.	A		
2	Agrupar objetos de acuerdo a su color	A		

3	Agrupar objetos de acuerdo a su forma	A		
4	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño	A		
DIMENSION: SERIACIÓN				
1	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño.	A		
2	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.	A		
3	Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5	A		

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado según lo evaluado
- El instrumento debe ser mejorado antes de la aplicación

VALIDADO POR:


 FIRMA DEL EXPERTO

DNI : 19249788



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
 FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
 ESCUELA DE EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE EDUCACIÓN INICIAL



FICHA DE JUICIO DE EXPERTO PARA VALIDACIÓN
 DE FICHA DE OBSERVACIÓN

Estimado (a)

Solicito su apoyo en su experiencia profesional para que realice una validación por juicio de expertos de la Ficha de Observación del trabajo de investigación Titulado: "El desarrollo de la noción de número en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 80127 Mayor Santiago Zavala – Huamachuco, cuyas autoras son: Castillo Valderrama Mileny Arceli y Espinoza Barreto Deyci Magaly. Por tal motivo recurro a usted para solicitar dicha validación.

Datos del Experto:

Nombre: Glady's Maribel Infantes Calderon
 DNI: 19578175 Tiempo de servicio: 12 años
 Profesión: Docente Último Grado obtenido: Licenciada

EVALUACIÓN EL EXPERTO

Se solicita que emita un juicio sobre la Ficha de observación del comportamiento de la variable de investigación, teniendo en cuenta los criterios según la tabla.

A= LOGRADO

B= PROCESO

C= INICIO

Ficha de observación sobre El desarrollo de la noción de número.

Nº	DIMENSIONES	NIVEL		
		A	B	C
DIMENSION: CORRESPONDENCIA				
1	Relaciona el objeto con su función.	A		
2	Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores	A		
3	Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero	A		
4	Coloca tarjetas numéricas con la cantidad de objetos correspondientes	A		
DIMENSION: CLASIFICACIÓN				
1	Agrupar objetos con un solo criterio.	A		
2	Agrupar objetos de acuerdo a su color	A		

3	Agrupar objetos de acuerdo a su forma	Λ		
4	Agrupar objetos de acuerdo a su tamaño	Λ		
DIMENSION: SERIACIÓN				
1	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de grande a pequeño.	Λ		
2	Expresa el criterio de ordenamiento de hasta 3 objetos de largo a corto.	Λ		
3	Expresa el criterio de ordenamiento de tarjetas numéricas hasta el número 5	Λ		

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado según lo evaluado
- El instrumento debe ser mejorado antes de la aplicación

VALIDADO POR:



 FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 19578175

GALERIA FOTOGRAFICA



DIMENSIÓN: CORRESPONDENCIA

Indicador: Relación uno a uno entre los bloques de diferentes colores



Indicador: Encaja correctamente cada forma o figura en el espacio correspondiente del tablero



DIMENSIÓN: CLASIFICACION

Indicador: Agrupa objetos de acuerdo a su color



Indicador: Agrupa objetos de acuerdo a su forma

