



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”
JAÉN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
DE CANTIDAD EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS, DE LA I.E.I.
Nº 447 – “EL EDÉN”, MORRO SOLAR JAÉN, EN EL AÑO
2022**

**PARA OPTAR EL GRADO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL**

PRESENTADO POR:

Linares Cusma, Mireyla Lilibeth

Manayay Pedraza, Ana Melva

Pérez Vargas, Lady

Santos Pérez, Leidi Marlit

JAÉN – PERÚ

2022



Fecha de entrega: 15-nov-2022 03:48p.m. (UTC-0600)
Identificador de la entrega: 1955144606
Nombre del archivo: EMAS_DE_CANTIDAD_EN_LOS_NI_OS_DE_4_A_OS_DE_LA_I.E.I._N_447.docx (213.88K)
Total de palabras: 5296
Total de caracteres: 28054

DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS, DE LA I.E.I. N° 447 - "EL EDÉN", MORRO SOLAR JAÉN, EN EL AÑO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

15% INDICE DE SIMILITUD	15% FUENTES DE INTERNET	1% PUBLICACIONES	6% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Colegio Champagnat Trabajo del estudiante	<1%



Dr. Sadi M. Flores Caza
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Título:

Desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años, de la I.E.I. N° 447 – “El Edén”, Morro Solar Jaén, en el año 2022.

Autoras:

Linares Cusma, Mireyla Lilibeth

Manayay Pedraza, Ana Melva

Pérez Vargas, Lady

Santos Pérez, Leidi Marlit

Asesor de la investigación:

Eliverando Araujo Avellaneda. Orcid: 0000-0002-2459-1197

Sede y lugar de la Investigación:

I.E.I. N° 447 – “El Edén”, Morro Solar Jaén.

Duración de la investigación:

Inicio : 06 de setiembre del 2021

Término : 31 de octubre del 2022

Línea de la investigación:

Pedagogía, Currículo y Didáctica.

Eje temático:

Evaluación de los aprendizajes.



Linares Cusma, Mireyla Lilibeth

DNI N°: 62671288



Manayay Pedraza, Ana Melva

DNI N°: 75721385



Pérez Vargas, Lady

DNI N°: 75163113



Santos Pérez, Leidi Marlit

DNI N°: 60160529

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	8
1.1. Teorías de la resolución de problemas matemáticos	8
1.1.1. Teoría de la resolución de problemas de Schoenfeld	8
1.1.2. Teoría sociocultural de Vigotsky	10
1.1.3. Teoría del concepto de número de Schaeffer	11
1.1.4. Enfoque de la Resolución de problemas	13
CAPÍTULO II: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	14
2.1. Tipo de investigación	14
2.2. Diseño de investigación.....	14
2.3. Variable de investigación.....	15
2.4. Técnicas e instrumentos.....	17
2.5. Población y muestra	18
CAPÍTULO III: RESULTADOS	19
3.1. Presentación y análisis de resultados.....	19
3.2. Discusión de resultados.....	22
CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	29

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad, en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N° 447 - “El Edén” Morro Solar de la ciudad de Jaén, en el año 2022.

El diseño de la investigación fue descriptiva simple, abordada desde un enfoque cuantitativo. La población y muestra estuvo constituida por 22 niños y niñas de cuatro años. En cuanto a la recolección de la información, se empleó la técnica de la observación y como instrumento la escala valorativa.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de este instrumento, determinó que los niños se encuentran en el nivel de inicio en cuanto al logro de la resolución de problemas de cantidad. Ya que, respecto a la agrupación, seriación, correspondencia y conteo, han evidenciado que aún no han alcanzado el desarrollo de estas nociones matemáticas.

Palabras clave: Nociones matemáticas, resolución de problemas.

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine the level of development of quantity problem solving in 4-year-old children from the I.E.I. N° 447 - "El Eden" Morro Solar in the city of Jaen, in the year 2022.

The research design was simple descriptive, approached from a quantitative approach. The population and sample consisted of 22 four-year-old boys and girls. Regarding the collection of information, the observation technique was used and the assessment scale as an instrument.

The results obtained through the application of this instrument, determined that the children are at the starting level in terms of achieving the resolution of quantity problems. Since, regarding grouping, seriation, correspondence and counting, they have shown that they have not yet reached the development of these mathematical notions.

Keywords: Mathematical notions, problem solving.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada “Desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años, de la I.E.I. N° 447 – “El Edén”, Morro Solar Jaén, en el año 2022”. Se realizó a partir de las dificultades evidenciadas por los niños al clasificar objetos, realizar seriaciones con diversos patrones de secuencia, establecer relaciones de correspondencia y conteo, durante las prácticas preprofesionales ejecutadas en dicha institución. Las mismas que limitan el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, del área curricular de matemática.

Asimismo, los resultados obtenidos a partir de la evaluación diagnóstica aplicada a comienzo del año escolar, indican que los niños presentan una gran dificultad en el área de matemática, ubicándose en el nivel de inicio. Por lo que, esta problemática motivó al grupo de investigación a determinar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad de los niños de 4 años.

De acuerdo a las investigaciones bibliográficas realizadas, se ha considerado en el presente informe, los antecedentes siguientes:

Melo, Y. (2018), en la investigación acción con un enfoque cualitativo (trabajo de grado) sobre la construcción del concepto de número, desarrollaron estrategias didácticas basadas en el uso de las regletas de Cuisenaire, en el nivel explicativo. Resaltando la importancia de estas para propiciar experiencias concretas y lúdicas que permitan reconocer símbolos numéricos y la asimilación de conservación de cantidades.

Martínez, Y. (2018), efectuaron la investigación acción (trabajo de grado) con enfoque cualitativo acerca del desarrollo del pensamiento lógico matemático apoyándose del material Montessori, en el nivel explicativo. Considerando el impacto positivo del uso del material Montessori para potenciar la curiosidad e interés en cuanto a las nociones de número y cantidad.

García, L. y Taboada, A. (2021), realizaron la investigación descriptiva propositiva (cuantitativa) sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante juegos didácticos, en el nivel descriptivo. Diseñaron un programa para

mejorar el aprendizaje de clasificación y seriación, basados en juegos didácticos y teniendo en cuenta los intereses, necesidades y características de los niños.

Ñahue, J. y Hurtado, E. (2019), realizó la investigación básica (trabajo de suficiencia) de tipo no experimental, respecto a la resolución de problemas a través de estrategias lúdicas, en el nivel descriptivo. Destacan el valor positivo del uso de juegos de pensamiento lógico matemático, juegos de números y cantidades y juegos sobre la estructura del espacio, ya que incrementa el razonamiento y permite adquirir aprendizajes significativos.

El enunciado del problema de investigación ¿Cuál es el nivel de desarrollo de resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años de edad en la I. E.I. N° 447 “El Edén” - Morro Solar Jaén en el año 2022?

El objetivo general correspondiente es determinar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén. Los objetivos específicos considerados son: identificar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad e interpretar los resultados de la investigación con respecto al desarrollo de la resolución de problemas de cantidad, en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén.

La presente investigación se encuentra estructurada en tres capítulos: El capítulo I. Marco teórico, comprende las teorías sobre la resolución de problemas matemáticos, así como el enfoque que sustenta el área de matemática. El capítulo II. Método de investigación: parte del tipo de investigación, diseño de la investigación, la técnica e instrumento utilizados para el recojo de información y; por último, la población y muestra. El capítulo III. Resultados: presentación, análisis e interpretación y discusión de resultados. Finalmente, se plantean las conclusiones a partir de los resultados obtenidos, así como la bibliografía correspondiente.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. TEORÍAS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

1.1.1. Teoría de la resolución de problemas de Schoenfeld.

Schoenfeld (1985), plantea la teoría de la resolución de problemas las cuales son: análisis, exploración, ejecución y comprobación. Cuya característica predominante es la flexibilidad, ya que estas se pueden aplicar sin tener en cuenta un orden rígido.

La fase de análisis, consiste en el planteamiento de posibles hipótesis frente a un determinado problema, las cuales están basadas en ideas previas y métodos conocidos que están relacionados con el problema a resolver. Luego, estas hipótesis se deben representar a través de material concreto pertinente, con la finalidad de comprobar dichas hipótesis, después de lo cual Schoenfeld, las denomina “estrategias”.

Respecto a la fase de exploración, Schoenfeld (1985) plantea examinar dichas estrategias para resolver el problema, mediante las diversas nociones matemáticas conocidas por los niños como la agrupación, seriación,

correspondencia y conteo, las cuales forman parte del pensamiento lógico de estos.

Ya en la fase de ejecución, Schoenfeld (1985) propone la selección y posterior aplicación de la estrategia considerada más adecuada y pertinente, para hallar la solución a dicho problema. Esta estrategia, debe estar adecuadamente implementada y evaluada de acuerdo a diversos estándares matemáticos que se consideren convenientes. Esta fase, según el teórico resulta ser la más importante, puesto que es el proceso decisivo que determina la efectividad de la estrategia seleccionada.

Finalmente, en la fase de comprobación, Schoenfeld (1985) resalta que esta fase implica hacer una comparación exhaustiva entre los resultados obtenidos al resolver el problema y las hipótesis que se plantearon en la fase inicial. Ya que este proceso, da lugar a crear conciencia en los niños sobre la resolución de problemas y todo lo que implica ello; e incluso, en esta parte los niños pueden brindar sus apreciaciones sobre el trabajo realizado, lo que les gustó de resolver el problema, lo que les pareció difícil, y cómo mejorarían dichas dificultades.

Esta teoría busca que los niños desarrollen sus capacidades para resolver problemas con mayor facilidad, mas no mecanizarlos para volverse expertos en ello (Schoenfeld, 1985). Es decir, la docente debe plantear a los niños la resolución de problemas a modo de reto, que facilitará desarrollar su pensamiento lógico y creativo y a la vez el desarrollo gradual de su autonomía. Esto con la finalidad de educar personas más analíticas, capaces de crear sus propias estrategias y expresar argumentos.

Por otra parte, los materiales didácticos juegan un rol importante, al aplicar los pasos planteados por este teórico para resolver problemas, puesto que en el nivel inicial y más aún en el área de matemática se enseña con material concreto. Mediante los cuales les permita a los niños analizar, explorar, ejecutar y comprobar sus operaciones sobre nociones matemáticas, conteo, agrupación o seriación.

1.1.2. Teoría sociocultural de Vigotsky.

Lev Vigotsky (1978), en su teoría sociocultural, señala que la interacción social, es un factor fundamental que contribuye a la adquisición de nuevos conocimientos de forma significativa. Esto dota a los niños de las habilidades y destrezas convenientes para lograr mejoras en el aprendizaje de los niños lo que implica comprender la realidad, desarrollar el lenguaje y la comunicación, así como habilidades sociales, destrezas y el desarrollo de conceptos matemáticos.

Además, enfatiza que los niños interactúan entre sí mediante el juego, el cual cumple un propósito pedagógico al impulsar el desarrollo del pensamiento lógico a partir de situaciones de su propio contexto cultural y social que lo conducen a un conflicto cognitivo, de manera que aumenta su capacidad para comprender esta realidad (Vygotsky, 1978).

Vygotsky, destaca los aspectos psicológicos más importantes que influyen en el aprendizaje de los niños sobre el área de matemática, son el pensamiento, la atención y la memoria. Puesto que estos permiten y facilitan la resolución de problemas matemáticos partiendo de situaciones contextualizadas y de su cotidianidad.

En cuanto al pensamiento, este es un proceso mental desarrollado a partir de la interacción en un espacio donde se comparten experiencias y a la vez se enriquece el lenguaje y el razonamiento. Por otro lado, la atención juega un rol de suma importancia, ya que es una función mental que le permite al niño tener la disposición de mostrar interés y concentración para el aprendizaje más profundo y comprensivo de las situaciones matemáticas.

Por último, la memoria es un proceso psicológico fundamental que juega un rol fundamental en el aprendizaje durante la primera infancia, ya que esta constituye la base para la construcción de nuevas funciones (Vygotsky, 1978). A partir del análisis realizado por este psicólogo, el pensamiento lógico se determina por la gran influencia de la memoria, lo cual ya no sucede en niños mayores.

Respecto al pensamiento lógico matemático, Vygotsky (1978) manifiesta que la resolución de problemas se caracteriza porque parten de situaciones de su contexto para de esta manera lograr aprendizajes significativos. Es decir, las reflexiones de los niños deben situarse dentro de su contexto, ya que esto facilita que solucionen de manera pertinente una situación problemática. Lo cual permitirá posteriormente el aprendizaje de las nociones del pensamiento lógico como la agrupación, seriación y correspondencia. Las cuales finalmente se sintetizan en el conteo de objetos, a partir de conocimientos concretos, los mismos que les permitirán realizar operaciones mentales más complejas.

Esto coincide con lo planteado por Vigotsky (1978), en cuanto a la “Zona del desarrollo próximo” la cual se evidencia en la capacidad que tienen los niños para resolver un problema, sea de manera independiente o con apoyo. Es decir, es la distancia entre el nivel que tiene el niño para solucionar problemas de manera autónoma, y el nivel de desarrollo superior a la habilidad de resolverlo con ayuda y orientaciones de un adulto, docente o alguien que domine la temática.

En este proceso, es fundamental resaltar la importancia del rol de orientador que desempeña el adulto con respecto a la enseñanza que brinda al niño. Debido a que este orientará a los niños en la identificación de las relaciones cuantitativas que vinculen número y cantidad; y a la vez hacia la resolución de problemas. Para lo cual es importante orientar a los niños de manera personalizada, de modo que puedan tener todos los elementos necesarios para resolver un problema. (Vigotsky, 1978)

1.1.3. Teoría del desarrollo del concepto de número de Schaeffer.

Schaeffer (1991), llevó a cabo múltiples estudios con niños de edades entre 3 y 5 años, los cuales constituyen las bases de su teoría del desarrollo del concepto de número. Fundamentando sus estudios sobre distintas habilidades matemáticas que son las que facilitan y posibilitan el aprendizaje significativo de la matemática, por lo que plantea los siguientes estadios:

El primer estadio según Schaeffer (1991), lo denomina “logros previos al recuento”, en el cual los niños todavía no son capaces de concretar el conteo de hasta cinco o más objetos. Sin embargo, los niños son capaces de reconocer números y realizar el conteo de dos o hasta tres objetos.

Asimismo, pueden distinguir conjuntos de objetos de acuerdo a las cantidades que los conforman, recalando que estos deben estar conformados por no más de cinco elementos. De la misma manera, los niños pueden comparar conjuntos de objetos que guarden relación al tamaño de estos, lo cual promueve que establezcan relaciones de correspondencia biunívoca para lo cual ubican los objetos frente a frente para hacerlo posible.

En este sentido, Schaeffer añade que los niños adquieren mejores aprendizajes de la resolución de problemas, cuando la información la recibe a través del sentido de la vista. Puesto que, de esta manera, ellos pueden denotar fácilmente las diversas características perceptuales de los objetos. De esta manera aparece el aprendizaje visual como la principal herramienta para la comparación de los objetos. Siendo esta la razón, por la cual Schaeffer (1991), considera que una de las primeras habilidades matemáticas que aparece en el pensamiento del niño es la agrupación.

Asimismo, Schaeffer (1991), establece un segundo estadio, que es conocido como “el aspecto ordinal”, donde se concretan mejor las habilidades matemáticas con mayor complejidad para ir desarrollando el pensamiento lógico. En este estadio, los niños reconocen los números y sus respectivas cantidades desde el uno hasta el cuatro, al igual que los números ordinales pero estos últimos, en menor proporción. Pese a ello, para los niños resulta un proceso muy complejo comprender las cantidades que superan el número cuatro, puesto que su pensamiento aún no está preparado para ello.

En el tercer estadio, Schaeffer (1991), denominado como “la cardinalidad”, exponiendo que la acción de contar resulta esencial para los niños en cuanto al desarrollo de la comprensión del número y que la dificultad que presentan para entender la conservación de cantidades se debe, a que no comprenden la complejidad del conteo. Por ello, a los 4 años, el niño enfoca su

concentración en realizar el conteo exacto hasta el número diez, comprendiendo el aspecto cardinal del número.

Por último, en el estadio cuatro, Schaeffer (1991), llamado “el tamaño relativo de los números”, los niños ya han adquirido ideas claras y fundamentadas sobre el conteo y sus aplicaciones como diferenciar entre el número mayor o número menor y cantidades mayores y cantidades menores de objetos.

A partir de lo cual, surge una asociación entre las facetas ordinales (asignar un número de orden a cada objeto) y cardinales (representación de la cantidad de objetos) de los números. Esto permite que el niño vaya entendiendo y enlazando mejor los conceptos de números cardinales y ordinales, permitiendo así la ampliación de su capacidad resolutoria de problemas.

1.1.4. Enfoque del área de la matemática.

El área de matemática está sustentada por el enfoque de resolución de problemas, este se basa en resolver problemas planteados en situaciones que se suscitan en diferentes espacios. Esta área abarca cuatro competencias; sin embargo, en el nivel inicial se trabajan dos de ellas que son resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y localización. (Minedu, 2016)

Por otro lado, los niños resuelven problemas planteados a partir de su iniciativa o por la docente; para ello se enfrentan a diversos retos y desafíos que facilitan el análisis y relación con las nociones matemáticas. Estos lo realizan cada vez de forma más compleja, lo que les permite ejercitar su pensamiento creativo y crítico.

Según el Minedu (2016), el estándar de la competencia resuelve problemas de cantidad al finalizar el ciclo II, requiere que los niños de inicial interpreten, formulen y resuelvan problemas matemáticos utilizando estrategias, técnicas de cálculo, conteo, agrupación, seriación y clasificación. También, se desea lograr que los niños incorporen términos que expresen su comprensión sobre las cantidades, como “muchos”, “pocos”, “más que”, “menos que”, etc.

CAPÍTULO II

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es cuantitativo. Lo cual implica interpretar la teoría para generar conocimiento práctico y de esta manera obtener información relevante de los resultados o logros de aprendizaje acerca de la resolución de problemas de cantidad.

2.2. Diseño de la investigación

De acuerdo al propósito, el tipo de diseño es descriptiva simple; pues el objetivo es determinar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad.

M → O

M : Niños de 4 años del aula blanca de la I.E.I. N°447 “El Edén”

O : Observación de la variable.

2.3. Variable de investigación.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Resolución de problemas de cantidad.	Minedu (2016), afirma que, la resolución de problemas de cantidad es, “la capacidad que poseen los niños para la búsqueda de soluciones adecuadas que faciliten resolver un determinado problema matemático, lo cual implica la comprensión de las nociones de matemáticas como la clasificación, seriación,	Clasificación	Establece relaciones de agrupación de objetos conocidos para él (ella), a partir de diferentes criterios.	1. Realiza agrupación teniendo en cuenta los criterios de color, forma y tamaño de los objetos. a. En inicio b. En proceso c. Logrado	Escala de valoración.
		Seriación	Realiza series con diversos objetos tomando en cuenta un determinado patrón que permite construir un ordenamiento.	2. Realiza seriaciones de acuerdo al tamaño en forma ascendente y descendente al ordenar objetos. a. En inicio b. En proceso c. Logrado 3. Realiza seriaciones de acuerdo al color de los objetos. a. En inicio b. En proceso c. Logrado 4. Realiza seriaciones en base a tres criterios (color, tamaño y forma) para ordenar objetos. a. En inicio b. En proceso c. Logrado	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
	correspondencia y conteo”.	Correspondencia	Establece correspondencias con objetos de su entorno y utilizando determinados criterios.	5. Establece relaciones de correspondencia en base a la utilidad de los objetos. a. En inicio b. En proceso c. Logrado 6. Establece relaciones de correspondencia entre objetos tomando en cuenta algún criterio. a. En inicio b. En proceso c. Logrado	
		Conteo	Realiza el conteo en actividades cotidianas, y lo representa de las diversas maneras que conoce.	7. Cuenta hasta el número 5, en actividades cotidianas. a. En inicio b. En proceso c. Logrado 8. Cuenta hasta el número 5, utilizando material concreto. a. En inicio b. En proceso c. Logrado 9. Realiza representación de manera gráfica del conteo. a. En inicio b. En proceso c. Logrado	

2.4. Técnicas e instrumentos

2.4.1. La observación.

Esta técnica implica captar diversos hechos, sucesos o situaciones mediante la vista, donde se encuentran inmersos los sujetos u objetos de investigación. Los datos sobre ello se analizan sistemáticamente, y la información recolectada se utiliza en función de los objetivos de investigación establecidos previamente. (Postic & Ketele, 1992).

En este sentido, la observación fue aplicada a los niños y niñas de 4 años del aula Blanca, a través del instrumento escala de valoración, durante el desarrollo de las actividades referidas a la resolución de problemas de cantidad.

2.4.2. La escala de valoración.

De acuerdo con Tobón (2017), la escala de valoración consiste en una lista de criterios que permite observar el desarrollo alcanzado por un alumno, en un determinado rasgo de forma gradual, la cual suele estar dada entre tres a cinco niveles.

Este instrumento de recojo de información, se elaboró teniendo en cuenta las dimensiones matemáticas, que son la clasificación, seriación, correspondencia y conteo. Estas abarcan a 4 indicadores que a su vez se sintetizaron en 9 ítems respectivamente. Cabe destacar que, para la calificación de cada ítem, se usaron los criterios de inicio, proceso, logrado y destacado.

La escala de valoración tuvo como objetivo determinar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en el que se encuentran los niños. Para lo cual, este instrumento fue validado por tres docentes expertas en la temática y con estudios de maestría en educación. La aplicación de este instrumento, tuvo lugar en los diversos espacios de la institución y en las jornadas pedagógicas ejecutadas en el turno mañana, durante un aproximado de dos semanas.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1. Población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), señala que la población está conformada por un conjunto de elementos, que poseen características comunes acerca de los cuales se realiza el estudio. Por lo general, esta queda delimitada de acuerdo al problema y los objetivos de la investigación. En nuestro caso, la población está constituida por 22 niños de la I.E.I. N° 447 “El Edén”, ubicado en el sector Morro Solar de la ciudad de Jaén.

Tabla 1. Población de estudio

EDAD	SEXO		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
4 años	11	11	22

Nota: Área estadística UGEL Jaén - Matrícula al 1° de abril 2022.

2.5.2. Muestra

Según Hernández et al. (2010), la muestra ha sido elegida por conveniencia, más no ha sido elegida de manera probabilística, puesto que se ha elegido a los sujetos de acuerdo a causas asociadas con el objetivo de la investigación. Por lo cual, la muestra está conformada por 11 niños y 11 niñas, sumando un total de 22.

Tabla 2. Muestra de estudio

EDAD	SEXO		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
4 años	11	11	22

Nota: Área estadística UGEL Jaén - Matrícula al 1° de abril 2022.

CAPÍTULO III

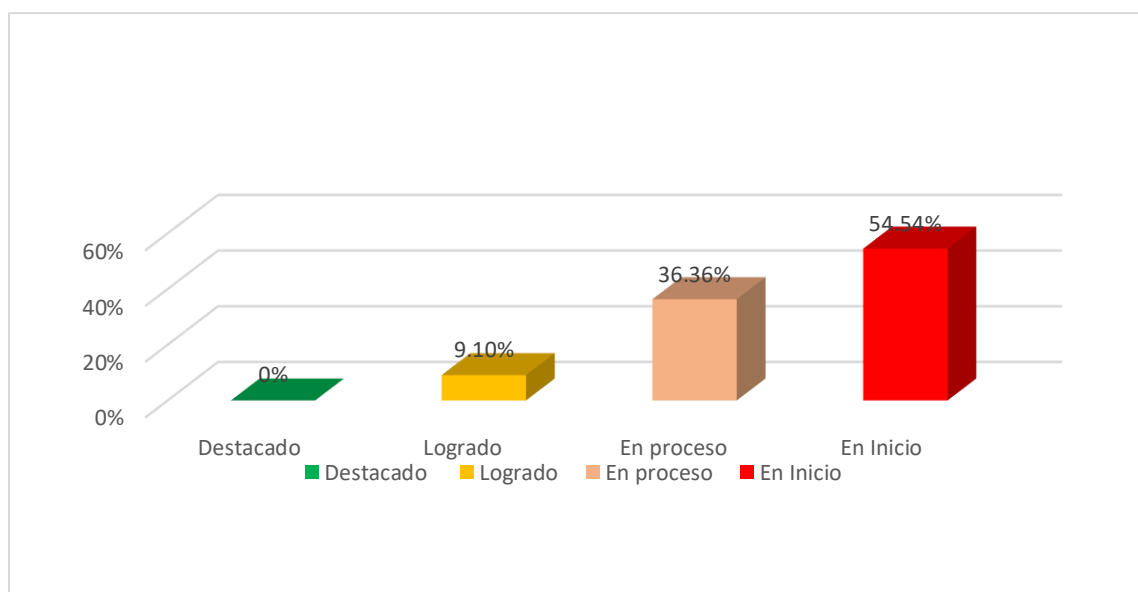
RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

3.1.1. Agrupación

GRÁFICO N° 1

Agrupación de objetos.



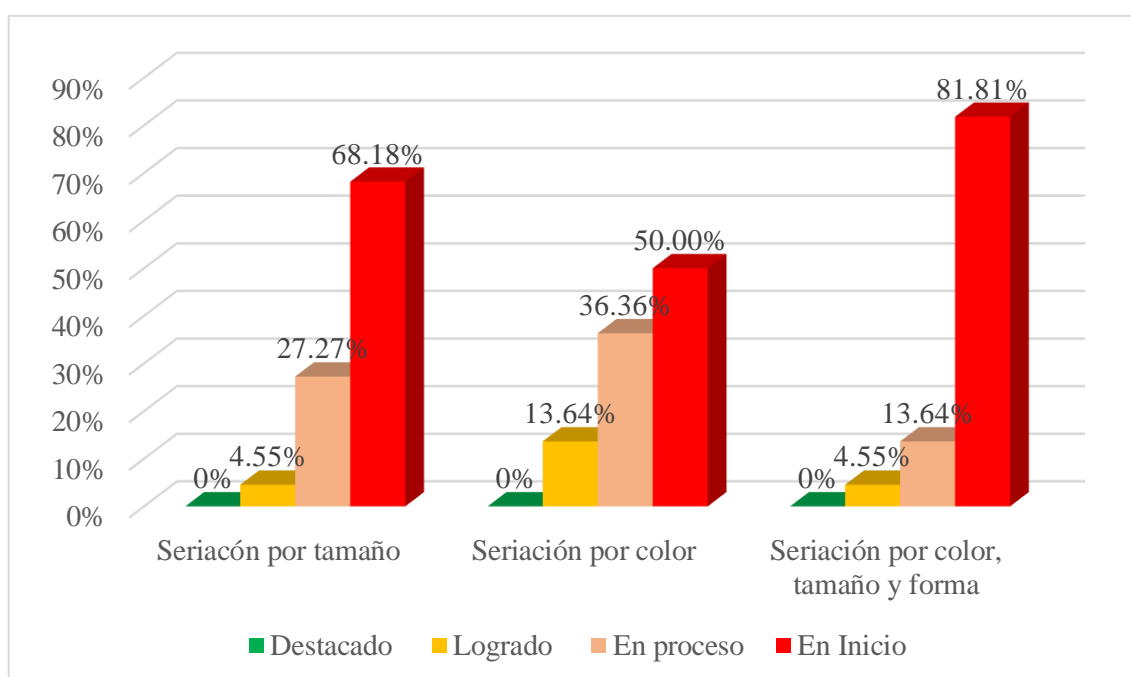
Nota: Resultados de la aplicación escala de valoración, 22 al 26 de agosto.

El gráfico indica que el 54.54% de los niños y niñas se encuentran en el nivel de inicio para agrupar objetos por color, tamaño y forma; sin embargo, el 9.10% de ellos se ubican en el nivel logrado. Dichos resultados evidencian que el grupo requieren de un mayor acompañamiento para agrupar objetos en base a tres criterios.

3.1.2. Seriación

GRÁFICO N° 2

Seriación de objetos.



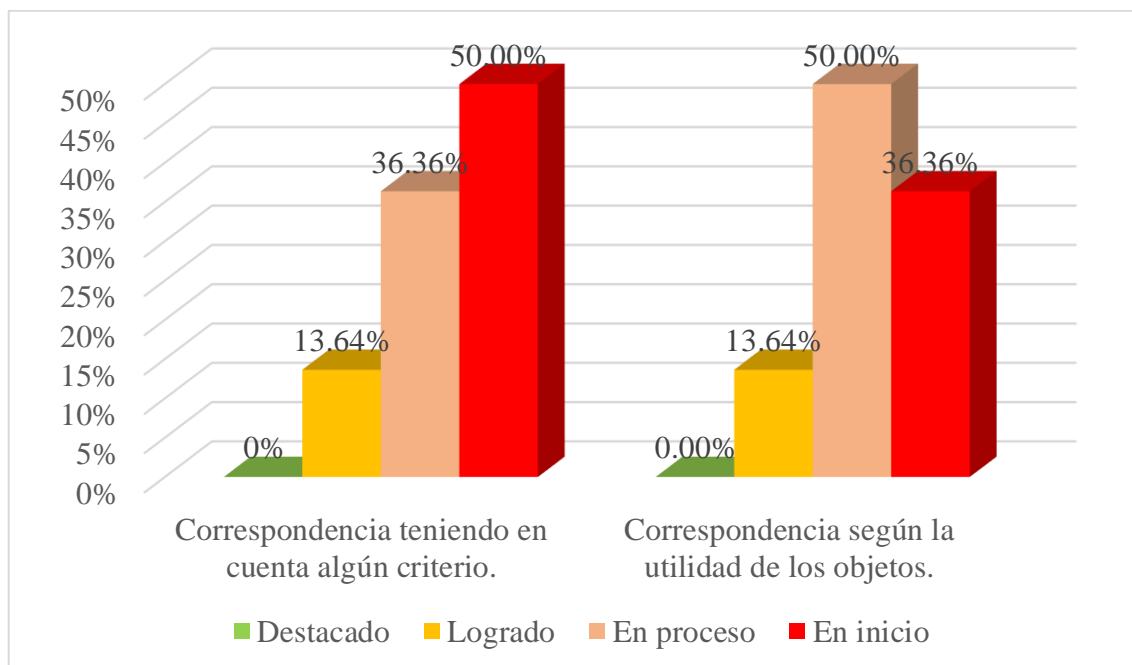
Nota: Resultados de la aplicación escala de valoración, 22 al 26 de agosto.

Con respecto a la seriación, los datos muestran que el 50% de los niños y niñas, se ubican en el nivel de inicio al seriar por color. Asimismo, al realizar seriaciones por tamaño el 68.18% de los niños se ubican en el mismo nivel de logro. Con respecto a la seriación en base a tres criterios los resultados son preocupantes debido a que el 81.81% de los niños se encuentran en el nivel de inicio, reflejando que aún no han desarrollado esta noción matemática para discriminar objetos teniendo en cuenta el color, tamaño y forma.

4.1.3. Correspondencia

GRÁFICO N° 3

Correspondencia de objetos.

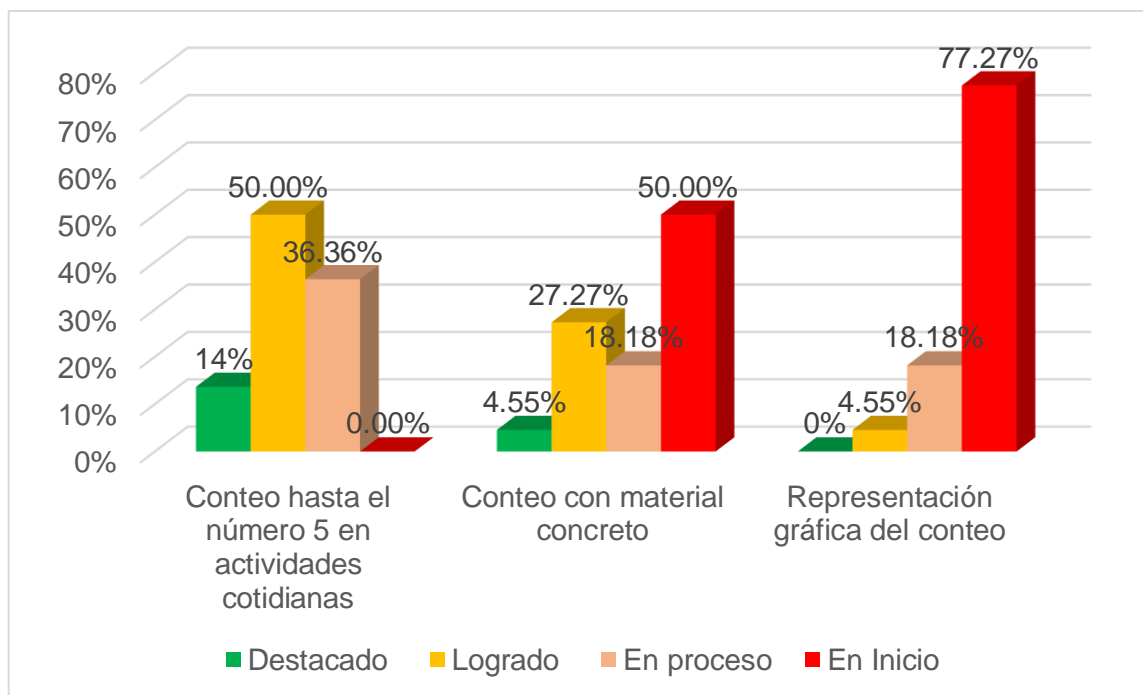


Nota: Resultados de la aplicación escala de valoración, 22 al 26 de agosto.

Los datos que se muestran en el gráfico sobre la dimensión de la correspondencia presentan que el 50% de los niños y niñas, presentan dificultades para establecer correspondencia teniendo en cuenta algún criterio. Sin embargo, el mismo porcentaje de los niños, con respecto a la correspondencia por utilidad de los objetos se ubican en el nivel de proceso.

4.1.4. Conteo

GRÁFICO N° 4
Conteo de objetos.



Nota: Resultados de la aplicación escala de valoración, 22 al 26 de agosto.

Con respecto a la dimensión del conteo, según el gráfico se observa que la mayoría de los niños y niñas, se encuentran en el nivel de inicio, ya que un 77.27% tiene dificultades para representar el conteo de manera gráfica. Asimismo, el 50.00% se encuentra en el mismo nivel de logro con respecto al conteo con material concreto. Sin embargo, en cuanto se refiere a realizar el conteo hasta el número 5 en actividades cotidianas, el 50% de los niños se ubican en el nivel de logro.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En cuanto al objetivo general, los resultados obtenidos con respecto al desarrollo de la resolución de problemas de cantidad, según el gráfico N° 1, el 54,54 % de niños y niñas, se encuentran en nivel de inicio con respecto a la agrupación de objetos.

Lo cual se relacionan con los hallazgos de García y Taboada (2021), pues señalan que el desarrollo del pensamiento lógico matemático comienza con el aprendizaje de la noción de agrupación. Ya que, cuando los niños realizan agrupaciones parten del uso de criterios que son influenciados por su interés; recalando que, el criterio de color, es en la mayoría de los casos, uno de los criterios con mayor porcentaje de incidencia.

Según el gráfico N° 2, el 81,81% también se encuentran en el mismo nivel, al realizar seriaciones en base a tres criterios (color, forma y tamaño). En este sentido Vigotsky (1978), señala que la seriación es la dimensión esencial que permite el desarrollo del pensamiento lógico; sin embargo, es la dimensión en la cual los niños presentan mayor dificultad. Razón por la que se enfatiza la zona del desarrollo próximo, la cual se evidencia en la capacidad que tienen los niños para resolver un problema, sea de manera independiente o con apoyo. Para lo cual resulta necesario la ayuda y orientación de un adulto, docente o alguien que domine la temática.

Los resultados del gráfico N° 3, presentan que en lo que refiere a realizar correspondencia tomando en cuenta algún criterio, el 50% de niños se encuentran en el nivel de inicio; asimismo, en cuanto a la utilidad de los objetos, el 36,36% de ellos presentan dificultades, lo cual los ubica en el mismo nivel de logro.

En relación a ello, Schoenfeld (1985), destaca que el desarrollo de la correspondencia en el niño, aparece durante la primera infancia; es decir, alrededor de los 4 años; sin embargo, estas aún son de carácter instintivo. Por lo que, en la fase de exploración de su teoría, plantea que los niños solucionen problemas examinando diversas estrategias que faciliten la comprensión de la correspondencia de manera eficaz.

Estos hallazgos guardan relación con lo encontrado por Ñahue y Hurtado (2019), en su investigación respecto al desarrollo del pensamiento lógico, en la cual manifiestan que los niños realizan correspondencias tomando en cuenta las características perceptuales de los objetos. Para llegar a esta fase

el niño empieza comparando objetos al colocarlos uno frente a otro, hasta identificar semejanzas entre estos, logrando la correspondencia.

Según el gráfico N° 4, los niños se encuentran en el nivel de inicio en la representación gráfica (77,27%) y en cuanto a realizar el conteo hasta el número 5 (50%).

Los datos encontrados en la investigación guardan relación con los hallazgos de Melo, Y. (2018), sobre la construcción del concepto de número a partir de experiencias concretas donde se promueva el uso de símbolos numéricos y la asimilación de conservación de cantidades. De la misma manera, Martínez, Y. (2018), efectuó la investigación acerca del desarrollo del pensamiento matemático donde plantea que es de suma importancia potenciar la curiosidad e interés para promover un mejor aprendizaje de las nociones de número y cantidad.

También, es importante tener en cuenta lo planteado por Vigotsky (1978), quien enfatiza que el aprendizaje del área de matemática de los niños, se rige por el pensamiento, la atención y la memoria. Puesto que estos facilitan la resolución de problemas de cantidad partiendo de situaciones de su cotidianidad. Además, destaca que los niños interactúan entre sí a través del juego, el cual impulsa el desarrollo del pensamiento lógico partiendo de situaciones de su propio contexto cultural y social que lo conducen a un conflicto cognitivo, de manera que aumenta su capacidad para comprender esta realidad.

TABLA N° 3

Nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad de los niños de 4 años.

Ítems	Nivel De Logro	Destacado	Logrado	En proceso	En inicio	TOTAL
Realiza agrupación teniendo en cuenta los criterios de color, forma y tamaño de los objetos.	f	0	2	8	12	22
	%	0%	9.10%	36.36%	54.54%	100%
Realiza seriaciones de acuerdo al tamaño en forma ascendente y descendente al ordenar objetos.	f	0	1	6	15	22
	%	0%	4.55%	27.27%	68.18%	100%
Realiza seriaciones de acuerdo al color de los objetos.	f	0	3	8	11	22
	%	0%	13.64%	36.36%	50.00%	100%
Realiza seriaciones en base a tres criterios (color, tamaño y forma) para ordenar objetos.	f	0	1	3	18	22
	%	0%	4.55%	13.64%	81.81%	100%
Establece relaciones de correspondencia entre objetos tomando en cuenta algún criterio.	f	0	3	8	11	22
	%	0%	13.64%	36.36%	50.00%	100%
Establece relaciones de correspondencia en base a la utilidad de los objetos.	f	0	3	11	8	22
	%	0%	13.64%	50.00%	36.36%	100%
Cuenta hasta el número 5, en actividades cotidianas.	f	3	11	8	0	22
	%	13.64%	50.00%	36.36%	0%	100%
Cuenta hasta el número 5, utilizando material concreto.	f	1	6	4	11	22
	%	4.55%	27.27%	18.18%	50.00%	100%
Realiza representación de manera gráfica del conteo.	f	0	1	4	17	22
	%	0%	4.55%	18.18%	77.27%	100%

Nota: Resultados de la aplicación escala de valoración, 22 al 26 de agosto.

CONCLUSIONES

La aplicación de la escala de valoración ha permitido determinar que los niños de 4 años de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén se encuentran en el nivel de inicio con respecto al desarrollo de las nociones matemáticas (agrupación, seriación, correspondencia y conteo), lo cual evidencia que no han alcanzado el desarrollo de la resolución de problemas de cantidad del área de matemática.

Con respecto a los resultados obtenidos por el instrumento aplicado, los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén, presentan mayor dificultad en la dimensión de seriación, ya que el 81.81% de ellos no han logrado realizar seriaciones teniendo en cuenta los criterios de tamaño, forma y color; siendo este el porcentaje de mayor preocupación de acuerdo a las cuatro dimensiones consideradas.

Se ha logrado de manera significativa un avance de 14% en relación al conteo hasta el número 5 en actividades cotidianas (dimensión de conteo); sin embargo, falta desarrollar de esta dimensión el conteo con material concreto y representación de manera gráfica.

REFERENCIAS

- García, L. & Taboada, A. (2021). *“Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años”*. [Tesis de postgrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Ecuador]. Repositorio USAT. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3261/1/TL_TaboadaMioAnnie_GarciaCordovaLuciana.pdf
- Hernández, R.; Fernández, C.; & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-dela-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Martínez, Y. (2018). *“Fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico, mediante el uso del material Montessori en los niños y niñas de 4 y 5 años de edad de Aspaen maternal y preescolar Atavanza en la localidad de Usaquen en Bogotá”*. [Trabajo de postgrado, Universidad Santo Tomás, Bogotá]. Repositorio UST. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16193/2019yenismartinez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Melo, Y. (2018). *“Las regletas de Cuisenaire, una estrategia didáctica para el apoyo a la construcción del concepto número en preescolar y primeros grados de la escuela rural “Páramo” de Subachoque”*. [Trabajo de grado en licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá]. Repositorio UPNB. <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/11238/TE-22553.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Minedu. (2016). *“Currículo de Educación Básica Regular”*. Dirección de Impresión. Lima, Perú. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ñahue, J. y Hurtado, E. (2019). *“Estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos en niños de 5 años de la I.E.I. N°02María Inmaculada Abancay, 2018”*. [Tesis de postgrado, Universidad Nacional de Abancay]. Repositorio UNMB. http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/774/T_0481.pdf?sequence=1
- Postic, M. & De Ketele, J. (1992). *Observas las situaciones educativas*. Madrid: Narcea. *Propuesta de metas educativas e indicadores al 2021*. (2010). Lima: Ministerio de Educación: Consejo Nacional de Educación: OEI.

- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando, Florida. ACADEMY PRESS INC (LONDON). LTD.
- Schaeffer, B. (1991). *Number Development in Young Children*. *Cognitive Psychology* 6, 357-379.
- Tobón, S. (2017). *Evaluación Socioformativa*. <https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/LIBRO-Evaluaci%C3%B3n-Socioformativa-1.0-1.pdf>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press

ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Problema	Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología	Población y muestra
Desarrollo de la resolución problemas de cantidad en los niños de 4 años de la I.E.I. N° 447 “El Edén”.	General: Determinar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén, en el año 2022.	Resolución de problemas de cantidad.	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> Realiza agrupación teniendo en cuenta los criterios de color, forma y tamaño de los objetos. 	TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo y utiliza el diseño de investigación descriptiva simple. M → O M: Niños y niñas de 4 años de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Morro Solar Jaén. O: Observación de las variables.	Población: 22 niños de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Morro Solar Jaén. Muestra: 22 niños de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Morro Solar Jaén.
	Específicos: Identificar el nivel de desarrollo de la resolución de problemas de cantidad en los niños de 4 años de la I.E.I. N° 447 “El Edén” Jaén.		Seriación	<ul style="list-style-type: none"> Realiza seriaciones de acuerdo al tamaño en forma ascendente y descendente al ordenar objetos. Realiza seriaciones de acuerdo al color de los objetos. Realiza seriaciones en base a tres criterios (color, tamaño y forma) para ordenar objetos. 		
	Interpretar los resultados de la investigación con respecto al desarrollo de la resolución de problemas de cantidad, en los niños de 4 años de edad de la I.E.I. N°447 “El Edén” Jaén, en el año 2022.		Correspondencia	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones de correspondencia en base a la utilidad de los objetos. Establece relaciones de correspondencia entre objetos tomando en cuenta algún criterio. 		
			Conteo	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta hasta el número 5, en actividades cotidianas. Cuenta hasta el número 5, utilizando material concreto. Realiza representación de manera gráfica del conteo. 		

ANEXO Nº 2: ESCALA DE VALORACIÓN PARA LOS NIÑOS DE 4 AÑOS

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Nombre y apellido:
- 1.2. I.E.I : Nº 447 "EL EDÉN"
- 1.3. Aula : Blanca
- 1.4. Fecha :...../...../.....

II. ASPECTOS:

Nº	INDICADORES	Logrado	En proceso	En inicio
1	Realiza agrupación teniendo en cuenta los criterios de color, forma y tamaño de los objetos.			
2	Realiza seriaciones de acuerdo al tamaño en forma ascendente y descendente al ordenar objetos.			
3	Realiza seriaciones de acuerdo al color de los objetos.			
4	Realiza seriaciones en base a tres criterios (color, tamaño y forma) para ordenar objetos.			
5	Establece relaciones de correspondencia en base a la utilidad de los objetos.			
6	Establece relaciones de correspondencia entre objetos tomando en cuenta algún criterio.			
7	Cuenta hasta el número 5, en actividades cotidianas.			
8	Cuenta hasta el número 5, utilizando material concreto.			
9	Realiza representación de manera gráfica del conteo.			

ANEXO Nº 3: ESCALA DE VALORACIÓN APLICADA

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Nombre y apellido: Adrián Alexander Huamán Silva
 1.2. I.E.I : Nº 447 "EL EDÉN"
 1.3. Aula : Blanca
 1.4. Fecha :22-26/09/2021

II. ASPECTOS:

Nº	INDICADORES	Logrado	En proceso	En inicio
1	Realiza agrupación teniendo en cuenta los criterios de color, forma y tamaño de los objetos.			X
2	Realiza seriaciones de acuerdo al tamaño en forma ascendente y descendente al ordenar objetos.			X
3	Realiza seriaciones de acuerdo al color de los objetos.		X	
4	Realiza seriaciones en base a tres criterios (color, tamaño y forma) para ordenar objetos.			X
5	Establece relaciones de correspondencia en base a la utilidad de los objetos.		X	
6	Establece relaciones de correspondencia entre objetos tomando en cuenta algún criterio.			X
7	Cuenta hasta el número 5, en actividades cotidianas.	X		
8	Cuenta hasta el número 5, utilizando material concreto.		X	
9	Realiza representación de manera gráfica del conteo.			X