

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



TESIS

NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO DEL OBJETO DE LOS NIÑOS DE 5
AÑOS DE LA I.E.I. N°0377 DIVINO NIÑO JESÚS-URB. CARLOS CUETO
FERNANDINI-LOS OLIVOS-LIMA

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

AUTORAS: Bach. Liliana Amavilia Leon Velazco
Bach. Patricia Velky Huaranga Rojas

ASESORA: Dra. Segura Solano, María Elena
Lambayeque – Perú

2026

Noción lógico-matemático del objeto de los niños de 5 años de la I.E.I. N°0377

-Divino niño Jesús -Urb. Carlos Cueto Fernandini-Los Olivos-Lima

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



Bach. Liliana Amavilia Leon Velazco
Autora



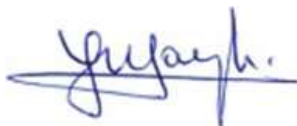
Bach Patricia Velky Huaranga Rojas
Autora



Dra. Graciela Vera Carpio
Presidente



María del Pilar Fernández Celis
Secretario



M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
Vocal



Dra. María Elena Segura Solano
Asesora



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



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

N° 497-2026

Siendo las 19:00 horas, del día martes 23 de junio 2026 se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: <https://meet.google.com/bns-nnez-dwi> por mandato de la Resolución N° 2054-2026-D-FACHSE de fecha 22 de junio de 2026 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según Resolución N° 3107-2025-D-FACHSE de fecha 26 de agosto de 2025; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dra. GRACIELA VERA CARPIO
Secretario(a)	: Dra. MARIA DEL PILAR FERNANDEZ CELIS
Vocal	: M.Sc. LUIS ALFONSO MANAY SAENZ
Asesor(a) Metodológico	: Dra. MARIA ELENA SEGURA SOLANO
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la Tesis titulada: NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO DEL OBJETO DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N°0377 DIVINO NIÑO JESÚS-URB. CARLOS CUETO FERNANDINI-LOS OLIVOS-LIMA. Presentada por LEON VELAZCO, LILIANA AMAVILIA Y HUARANGA ROJAS, PATRICIA VELKY para obtener el Título profesional de Licenciadas en Educación, especialidad de Educación inicial.

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

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, obteniendo el calificativo de 17 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de BUENO.

Siendo las 20:00 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. GRACIELA VERA CARPIO
PRESIDENTE(A)

Dra. MARIA DEL PILAR FERNANDEZ CELIS
SECRETARIO(A)

M.Sc. LUIS ALFONSO MANAY SAENZ
VOCAL

OBSERVACIONES: _____

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo María Elena Segura Solano usuario revisor de Tesis ☒ Trabajo de Suficiencia Profesional ☐
y /o Trabajo Académico ☐

Titulado: Noción lógico-matemático del objeto de los niños de 5 años de la I.E.I. N°0377 -Divino niño Jesús -Urb. Carlos Cueto Fernandini-Los Olivos-Lima.

Cuyos autores son: Liliana Amavilia Leon Velazco; con DNI N° 09636780 y Patricia Velky Huaranga Rojas; con DNI N° 43750073; 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.

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

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

Lambayeque, 03 de noviembre del 2025.



.....
Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

Adjunta:

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

Recibo digital

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO DEL OBJETO DE LOS NIÑOS
DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. N°0377 "DIVINO NIÑO JESÚS"-URB.
CARLOS CUETO FERNANDINI-LOS OLIVOS-LIMA

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

portal.amelica.org

Fuente de Internet

1%

4

www.theibfr.com

Fuente de Internet

1%

5

dspace.unl.edu.ec

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.unamba.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

es.wikipedia.org

Fuente de Internet

1%



Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

9	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
10	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO Trabajo del estudiante	<1 %
11	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	viasatelital.com Fuente de Internet	<1 %
13	assets.mheducation.es Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) Trabajo del estudiante	<1 %
16	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

20	Gonzáles de La Cruz, Lisette Janet. "Aplicación de juegos didácticos con el enfoque significativo para mejorar el aprendizaje de las nociones numéricas en el área de matemáticas, en los estudiantes de 4 años de educación inicial IE N° 1555 Coishco, Chimbote , 2016", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
21	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
24	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Corporacion Instituto Profesional Santo Tomas Trabajo del estudiante	<1 %
26	www.redacademica.edu.co Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

28	web.ddechuisaca.gob.bo Fuente de Internet	<1 %
29	Rodríguez, Yanira Oria. "Conocimiento Sobre los Conceptos Básicos en el Área de Matemáticas en Docentes del Nivel Inicial de Instituciones Educativas Privadas y Públicas de Lima Metropolitana", Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru), 2023 Publicación	<1 %
30	Submitted to Universidad Pontificia de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
31	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Universidad Católica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	<1 %
33	Submitted to Universidad Nacional de Educación Trabajo del estudiante	<1 %
34	es.unionpedia.org Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo



Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

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:	Liliana Amavilia Leon Velazco Patricia Velky Huaranga Rojas
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO DEL OBJETO DE LOS NIÑOS D...
Nombre del archivo:	Noci_n_l_gico_-_Liliana_L_y_Patricia_H_corregido.docx
Tamaño del archivo:	47.92M
Total páginas:	79
Total de palabras:	10,075
Total de caracteres:	58,587
Fecha de entrega:	03-oct-2026 10:30p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	3049523335

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



TESIS
NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO DEL OBJETO DE LOS NIÑOS DE 3
AÑOS DE LA LEE Nº007 "DIFUSIÓN DEL JESÚS" CEBIL CARLOS
CUESTO FERNANDEZ LOS OLIVOS-2014

Presentado Para Obtener el Título Profesional de Licenciados en Educación Inicial

AUTORES: Bach. Liliana Amavilia Leon Velazco
Bach. Patricia Velky Huaranga Rojas

ASESORA: Dra. Rogers Solano, María Elena
Lambertini - Perú

2023

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dra. María Elena Segura Solano
DNI 16635450
ASESORA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por estar con nosotras, acompañarnos, guiarnos, por ser nuestra fortaleza y apoyo en los momentos de debilidad y dificultad. darnos la oportunidad de dedicarnos a la noble labor de enseñar y de contribuir a la formación integral en bien de los estudiantes.

Un especial agradecimiento a nuestros seres queridos que no se encuentran físicamente, pero lo están espiritualmente, a nuestra familia, esposos e hijos que estuvieron siempre a nuestro lado motivándonos con su apoyo incondicional para poder alcanzar nuestras metas y objetivos.

A nuestra asesora Dra. María Elena Segura Solano por su participación y apoyo incondicional y acompañarnos en todo el proceso de la realización del trabajo de investigación y enriquecernos tanto académico y profesionalmente.

A la directora Dra. María Eva Delgado Rueda de la institución educativa inicial N°0377 “Divino niño Jesús” Los Olivos-Lima por abrirnos su puerta y por su buena disposición a la investigación realizada. A las docentes de ambos turnos Chelita, Cindy, luz, Nelly, niños de cinco años de la institución Educativa Inicial N°0377 “Divino niño Jesús” Los Olivos- Lima, por su colaboración durante la aplicación del instrumento.

A mi Alma Mater Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, al coordinador Mauro que físicamente no se encuentra con nosotras y mis mentores, por formar parte importante en nuestro desarrollo profesional quienes con su sabiduría y experiencia nos guiaron a lo largo de este camino y nos inspiraron a ser una docente comprometida con la excelencia educativa.

Bach. Liliana Amavilia Leon Velazco

Bach. Patricia Velky Huaranga Rojas

ÍNDICE

ÍNDICE	11
ÍNDICE DE TABLAS	13
INDICE DE FIGURAS.....	14
RESUMEN	15
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO	20
Antecedentes	20
A nivel internacional:	20
A nivel nacional:.....	21
Bases teóricas	22
<i>Enfoque constructivista</i>	22
<i>Teorías del Desarrollo cognitivo de J. Piaget</i>	23
<i>Pensamiento matemático en el nivel inicial</i>	25
<i>Los niveles para la construcción del conocimiento lógico matemático</i>	26
<i>Pirámide de la educación matemática</i>	27
Bases Conceptuales	28
Definición y operacionalización de variables	28
<i>Noción lógico-matemático del Objeto</i>	28
¿Cómo evoluciona la noción de objeto en niños de 5 años?	29
Dimensión: Forma	31
Operacionalización de la variable:	34

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	36
Diseño de contrastación de hipótesis/procedimiento a seguir en la investigación.....	36
Población y muestra.	37
Técnicas, instrumentos, equipos y materiales	38
Técnicas: Observación. Fichaje.	38
Instrumentos: la Ficha de observación.....	38
Procedimiento de la Recolección de Datos.....	40
Análisis de Datos	40
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	41
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	51
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS.....	57
ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de la variable</i>	35
Tabla 2 <i>Población de niños de 5 años de la I.E.I. N° N°0377</i>	37
Tabla 3 <i>Guía de Calificación de los indicadores de la Noción de Objeto</i>	40
Tabla 4 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Colores</i>	41
Tabla 5 <i>Resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Forma</i>	43
Tabla 6 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Tamaño</i>	45
Tabla 7 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión longitud</i>	46
Tabla 8 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Peso</i>	47
Tabla 9 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Textura</i>	48
Tabla 10 <i>Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Posición</i>	49
Tabla 11 <i>Promedio General de todas las dimensiones</i>	50
Tabla 12 <i>Instrumento de evaluación de las Noción de Objeto</i>	60

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Grado de desarrollo de la Dimensión: Colores.....	42
Figura 2 Grado de desarrollo de la Dimensión: Formas.....	44
Figura 3 Grado de desarrollo de la Dimensión: Tamaño.....	45
Figura 4 Grado de desarrollo de la Dimensión: Textura.....	48
Figura 5 Grado de desarrollo de la Dimensión: Posición.....	49
Figura 6 Promedio General de la Noción de objeto.....	50
Figura 7 En la Fachada del colegio.....	61
Figura 8 Separa por criterio colores secundarios: verde, anaranjado, morado.....	61
Figura 9: Señala figuras por su forma.....	62
Figura 10: Distingue Objetos por tamaño : Grande,pequeño.....	62
Figura 11: mide objetos: Longitud.....	63
Figura 12: Distingue: áspero, suave.....	63
Figura 13: Identifica objetos por su posición.....	64

RESUMEN

La presente investigación estudió la noción lógico-matemática del objeto, considerada base para el aprendizaje de las matemáticas. Fomentar desde la infancia la noción de objeto es fundamental para el desarrollo de competencias que se consolidarán en la educación primaria. El estudio se realizó con 98 niños de 5 años pertenecientes a cuatro aulas del Centro Educativo Inicial N°0377 “Divino Niño Jesús”, ubicado en la Urb. Carlos Cueto Fernandini, Los Olivos – Lima. Tuvo como objetivo general identificar el nivel de conocimiento lógico-matemático del objeto en los niños participantes, y como objetivos específicos : caracterizar la Dimensión Color; describir la Dimensión Forma; determinar la Dimensión Tamaño; averiguar la Dimensión Longitud; saber la Dimensión Peso; indagar la Dimensión Textura y conocer la Dimensión Posición, utilizando como instrumento una ficha de observación. La investigación corresponde a un diseño no experimental, descriptivo-transversal. Los resultados muestran que en la dimensión Color, el 79% alcanzó el Nivel A (logrado); en Forma, el 46% alcanzó Nivel A; en Tamaño, el 58% se ubicó en Nivel B (en proceso); en Longitud, el 77% estuvo en Nivel B; en Peso, el 67% en Nivel B; en Textura, el 58% en Nivel B; y en Posición, el 53% logró el Nivel A. En el promedio general de todas las dimensiones, el 34% de los niños alcanzó Nivel A (logrado), el 53% Nivel B (en proceso) y el 13% Nivel C (inicio), evidenciando la necesidad de fortalecer las experiencias educativas que consoliden el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.

Palabras clave: Noción de objeto, colores, forma, tamaño, longitud, peso, textura y posición

ABSTRACT

This research studied the logical-mathematical concept of the object, considered fundamental for learning mathematics. Fostering the concept of object from early childhood is essential for developing competencies that will be consolidated in primary education. The study was conducted with 98 five-year-old children from four classrooms at the "Divino Niño Jesús" Early Childhood Education Center No. 0377, located in the Carlos Cueto Fernandini Urbanization, Los Olivos – Lima. The general objective was to identify the level of logical-mathematical knowledge of the object in the participating children, and the specific objectives were: to characterize the Color Dimension; to describe the Shape Dimension; to determine the Size Dimension; to ascertain the Length Dimension; to determine the Weight Dimension; to investigate the Texture Dimension; and to understand the Position Dimension, using an observation sheet as the instrument. The research corresponds to a non-experimental, descriptive-cross-sectional design. The results show that in the Color dimension, 79% reached Level A (achieved); In Shape, 46% reached Level A; in Size, 58% were at Level B (in progress); in Length, 77% were at Level B; in Weight, 67% at Level B; in Texture, 58% at Level B; and in Position, 53% achieved Level A. In the overall average of all dimensions, 34% of the children reached Level A (achieved), 53% Level B (in progress) and 13% Level C (beginning), demonstrating the need to strengthen educational experiences that consolidate the development of logical-mathematical concepts in early childhood education.

Keywords: Notion of Object, Colors, Shape, Size, Length, Weight, Texture, and Position

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas han estado presentes desde el inicio de la humanidad, favoreciendo el razonamiento, la abstracción y la resolución de problemas. Más que aritmética o geometría, promueven el pensamiento lógico y forman parte de la vida cotidiana. Desde la infancia, los niños exploran las matemáticas al clasificar, contar o agrupar objetos, desarrollando habilidades de manera natural. Con una adecuada orientación pedagógica, esta experiencia se convierte en un proceso divertido, integrador y significativo, que estimula las áreas intelectual, psicomotriz y socioafectiva del desarrollo infantil.

El docente tiene un papel crucial en este proceso. Sus estrategias didácticas y el manejo de los factores socioafectivos influyen directamente en el desarrollo lógico-matemático. Si no se atienden adecuadamente, pueden surgir desmotivación y dificultades de aprendizaje. Por ello, es esencial trabajar estos contenidos desde la educación inicial, etapa de exploración y adquisición de conocimientos fundamentales, empleando estrategias innovadoras y adecuadas a la edad para generar aprendizajes significativos.

Esta investigación se orienta a identificar estrategias didácticas que fortalezcan el pensamiento lógico-matemático en la educación inicial, contribuyendo a la actualización de la literatura académica sobre un tema que aún enfrenta retos y tabúes.

El aprendizaje matemático inicia en los primeros años de vida, cuando el niño se familiariza con su lenguaje y elementos (Terrazo, Riveros y Oseda, 2020). En nuestro país, persiste la percepción de que las matemáticas son difíciles y tediosas; sin embargo, fomentar desde temprano la Noción de Objeto —forma, color y tamaño— es fundamental, pues su ausencia repercute en el interés y desempeño futuro en primaria y secundaria.

La presente investigación se realizó en el distrito de Los Olivos, uno de los 43 distritos de la provincia de Lima, ubicado en la zona norte de la ciudad. Posee una superficie de 18.25 km², con una altitud media de 75 m s.n.m. Limita al norte con Puente Piedra, al este con Comas e Independencia, y al sur y oeste con San Martín de Porres. Es un distrito de creación reciente, establecido mediante el Decreto Ley N.º 25017, el 6 de abril de 1989, tras su división del distrito de San Martín de Porres.

En 2023, Los Olivos registró una población de 366,751 habitantes. Según datos del INEI, el distrito se caracteriza por una composición socioeconómica diversa: un 53% de familias pertenece a un nivel medio alto, un 30% a un nivel medio y un 17% a un nivel bajo. Se considera un distrito popular de clase media.

La mayoría de jefes de hogar son inmigrantes procedentes principalmente del norte del país, destacando regiones como Áncash, Cajamarca, La Libertad, Piura y Lambayeque. Muchos de ellos provienen de pequeñas clases medias provincianas y han mantenido diversas manifestaciones culturales de sus lugares de origen, especialmente los de raíces andinas, a través de la religiosidad, gastronomía, música, danzas y fiestas tradicionales. Paralelamente, existe otro sector de inmigrantes que se ha aculturado al entorno urbano limeño, adoptando los valores y costumbres propios de la ciudad.

En la Institución Educativa Inicial. N°0377 “Divino niño Jesús”-Urb. Carlos Cueto Fernandini En el distrito de Los Olivos – Lima, se ha observado que algunos niños de 5 años presentan poca iniciativa al comparar, identificar y expresar las características relacionadas con la noción lógico-matemática del objeto, que comprende aspectos como color, forma, tamaño, longitud, peso, textura y posición. Este hecho evidencia la

importancia de fortalecer el desarrollo de estas competencias desde la educación inicial, etapa clave para el aprendizaje de las matemáticas.

La investigación se realizó con 98 niños pertenecientes a cuatro aulas de la Institución Educativa Inicial N°0377 “Divino Niño Jesús”, ubicada en la Urb. Carlos Cueto Fernandini – Los Olivos – Lima. A partir de esta realidad, surgió la interrogante central: ¿Cuáles son las características de la noción de objeto en los niños de 5 años del nivel inicial?

El objetivo general fue identificar el nivel lógico-matemático del objeto en los niños participantes, mientras que como objetivos específicos : caracterizar la Dimensión Color; describir la Dimensión Forma; determinar la Dimensión Tamaño; averiguar la Dimensión Longitud; saber la Dimensión Peso; indagar la Dimensión Textura y conocer la Dimensión Posición; aspectos fundamentales para su desarrollo cognitivo y la adquisición de futuras habilidades matemáticas.

La Investigación está estructurada en tres partes: El primer Capítulo, trata del “Diseño Teórico”, donde se aborda los “Antecedentes”, las “Bases Teórico-científicas” y “Bases Conceptuales” en que se basa la Investigación. El segundo Capítulo se explica el “Diseño Metodológico”, que incluye “Diseño de la Investigación”, “Población y Muestra” y “técnicas y instrumentos, equipos y materiales”, usados en el presente trabajo. En el Tercer capítulo se presentan los “Resultados”, y en el último Capítulo “Discusión de Resultados”, confrontando con las Bases Teóricas y antecedentes. Y por último se presentan la “Conclusiones” y “Recomendaciones”, “Referencias” y “Anexos”.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

Antecedentes

A nivel internacional:

El Ministerio de Educación de España (2021) señala que, durante la etapa inicial, los niños exploran su entorno principalmente a través de los sentidos, lo que les permite reconocer las características de los objetos, como forma, color, tamaño, peso y textura, entre otras. Este proceso sensorial es la base para que, con el tiempo, los niños puedan establecer relaciones entre los distintos objetos y comprender cómo se asemejan o se diferencian. Conforme avanzan en su desarrollo, logran examinar nuevos materiales con mayor precisión, obteniendo información más detallada y favoreciendo así la construcción de nociones lógico-matemáticas.

Por su parte, Celi S. y colaboradores (2021), en una investigación realizada en Ecuador, concluyen que los recursos didácticos que favorecen el pensamiento lógico-matemático y promueven un aprendizaje significativo incluyen situaciones cotidianas, la matematización del entorno y experiencias corporales. Asimismo, destacan la importancia del uso de recursos manipulativos y juegos relacionados con la vida diaria, así como de recursos literarios, tales como cuentos, canciones y adivinanzas, que enriquecen la experiencia educativa. Finalmente, señalan que el uso de herramientas tecnológicas varias veces por semana contribuye a diversificar las estrategias de enseñanza, potenciando la motivación y el interés infantil hacia las matemáticas.

A nivel nacional:

Espíritu K. y Gonzáles P. (2022), en una investigación realizada en Lima, identificaron que la noción de objeto se desarrolla principalmente a través de la manipulación de diversos elementos, tales como peluches, pelotas, ganchos y botones, los cuales facilitan que los niños reconozcan sus características externas, como la forma, color, tamaño y textura. Asimismo, resaltaron que el fomento de las nociones espaciales, mediante actividades de desplazamiento, orientación y exploración, contribuye significativamente a la comprensión del espacio y a la identificación de movimientos en su entorno cercano.

Del mismo modo, los autores señalaron que las actividades lúdicas constituyen un recurso clave para el desarrollo de la noción pre numérica, evidenciada en la clasificación de objetos, la comparación, el conteo y el uso de números ordinales. Finalmente, destacaron que dichas actividades también favorecen la adquisición de nociones temporales, ya que permiten que los niños comprendan distintos tiempos y momentos, sentando las bases para un aprendizaje matemático integral desde la educación inicial (p. 64).

Palomino R. (2020), en su estudio realizado en Tumbes, resalta diversos aspectos que sustentan la importancia del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel inicial. Entre ellos, destaca el fortalecimiento del pensamiento y la inteligencia, así como la capacidad de resolver problemas en diferentes contextos de la vida cotidiana. Este desarrollo permite que los niños formulen hipótesis, realicen predicciones y organicen estrategias, habilidades que contribuyen a dar sentido y coherencia a sus acciones y decisiones. Además, favorece el razonamiento sobre metas y la planificación para alcanzarlas, estableciendo conexiones significativas entre conceptos y promoviendo una comprensión más profunda del entorno.

El autor enfatiza que la estimulación temprana y el entrenamiento continuo son factores determinantes para la adquisición de estas habilidades, ya que contribuyen significativamente al éxito personal y académico. Asimismo, señala que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático facilita la integración natural de la inteligencia lógico-matemática en la vida diaria del niño, haciéndola parte de su experiencia cotidiana sin generar sobrecarga.

Para lograr un impacto positivo, Palomino resalta la necesidad de considerar la edad, el ritmo y las características individuales de cada niño, de manera que las actividades propuestas sean atractivas, significativas y enriquecedoras, favoreciendo aprendizajes duraderos que sirvan como base para la educación primaria y la vida futura.

Bases teóricas

Enfoque constructivista

El enfoque constructivista orienta la enseñanza de las matemáticas promoviendo la adaptación al entorno, la experimentación activa y la manipulación de materiales concretos, lo que permite que los niños construyan de manera activa su propio conocimiento. A través de este proceso, los pequeños no solo exploran y descubren, sino que también elaboran hipótesis, seleccionan, analizan e interpretan información, y plantean posibles soluciones frente a problemas cotidianos, fortaleciendo así su pensamiento lógico-matemático.

Arteaga y Macías (2016), basándose en los aportes de Piaget y Vygotsky, identifican cuatro principios fundamentales del constructivismo: (1) el aprendizaje se sustenta en la acción del niño sobre su entorno; (2) el conocimiento se adquiere mediante

un equilibrio y desequilibrio que cuestiona saberes previos; (3) el aprendizaje implica contrastar nuevas ideas con conocimientos anteriores; y (4) los conflictos cognitivos generados en la interacción grupal pueden facilitar el aprendizaje (pp. 30-34).

En la educación inicial, el uso de materiales manipulativos resulta esencial para que los niños comprendan, representen y construyan significados. Al vincular sus aprendizajes previos con nueva información, y al interactuar con sus pares en actividades colaborativas, logran asimilar y acomodar conocimientos, fortaleciendo su autonomía cognitiva y desarrollando habilidades para la resolución de problemas que servirán de base para aprendizajes posteriores.

Teorías del Desarrollo cognitivo de J. Piaget

Jean Piaget, reconocido psicólogo suizo, desarrolló la Teoría del desarrollo cognitivo, la cual explica las etapas por las que atraviesan los infantes a medida que construyen su conocimiento y desarrollan sus capacidades intelectuales. Piaget planteó que los niños no aprenden de manera pasiva, sino que interactúan activamente con su entorno, transformando la información en conocimiento a través de procesos de asimilación y acomodación.

La primera etapa es la Sensoriomotora (0-2 años). Según Tuckman y Monetti (2011), esta etapa comprende desde el nacimiento hasta que el infante adquiere el lenguaje. En un inicio, el bebé no comprende completamente su entorno y no reconoce personas ni objetos de manera consciente. Sin embargo, mediante la exploración sensorial y motora, va desarrollando la noción de permanencia del objeto, es decir, la comprensión de que los objetos existen aunque no estén a la vista. Al final de esta etapa, el niño o niña logra reconocerse a sí mismo en el espacio, alcanzando un primer nivel de autonomía cognitiva.

La segunda etapa es la Preoperacional (2-6 años). En esta fase, el niño desarrolla el pensamiento simbólico, lo que le permite representar ideas mediante palabras, imágenes y números, comprendiendo gradualmente el mundo que lo rodea (Jaramillo y Puga, 2016). Según Tuckman y Monetti (2011), esta etapa presenta cuatro características principales:

Egocentrismo, donde el niño cree que todos perciben los objetos igual que él.

Centración, que ocurre cuando enfoca su atención en un solo aspecto del objeto a la vez.

Razonamiento no transformacional, al considerar únicamente el estado inicial de los objetos sin comprender sus cambios.

Irreversibilidad, que se evidencia cuando el niño no puede retroceder mentalmente para entender transformaciones ocurridas, asumiéndolas como algo completamente nuevo.

Estas etapas explican cómo los niños construyen progresivamente su pensamiento lógico-matemático, base para aprendizajes futuros.

La tercera etapa planteada por Jean Piaget es la Operacional Concreta (7-11 años). Durante este periodo, los niños desarrollan la capacidad de realizar operaciones lógicas, siempre que estén vinculadas a situaciones concretas y observables. Según Jaramillo y Puga (2016), en esta etapa surge la capacidad de conservación, es decir, comprender que las propiedades de los objetos, como su cantidad, masa o volumen, permanecen invariables, aunque cambie su forma o disposición. Asimismo, los niños adquieren la capacidad de clasificación y seriación, ordenando objetos según sus características, y comienzan a adquirir mentalmente los procesos, lo que les permite

anticipar consecuencias y comprender relaciones causa-efecto. Esta etapa representa un avance crucial para el desarrollo de la noción lógico-matemática, ya que los niños pueden resolver problemas simples y aplicar reglas lógicas, aunque aún dependen de ejemplos concretos para razonar.

La cuarta etapa es la Operacional Formal (12 años en adelante). En esta fase, los adolescentes desarrollan la capacidad de razonar de manera abstracta, analizando situaciones hipotéticas o no observables directamente. Según Tuckman y Monetti (2011), surge el pensamiento hipotético-deductivo, que permite plantear hipótesis, analizar variables y proponer soluciones a problemas complejos. También se fortalece el pensamiento crítico y la metacognición, lo que posibilita reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

En conjunto, las cuatro etapas propuestas por Piaget muestran que el desarrollo cognitivo ocurre de manera progresiva y secuencial, pasando de acciones sensoriales y motoras a procesos de razonamiento abstracto. Comprender estas etapas es esencial en la educación inicial, ya que permite diseñar estrategias didácticas acordes a la edad y fomentar el pensamiento lógico-matemático, base para los aprendizajes futuros y la resolución de problemas en la vida cotidiana.

Pensamiento matemático en el nivel inicial

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático constituye un pilar fundamental para la adquisición de conocimientos en diversos ámbitos, trascendiendo las capacidades numéricas tradicionales, ya que favorece la formación integral del individuo. De acuerdo con Piaget (1999), este proceso sigue una secuencia lógica que parte de la asimilación del entorno y la manipulación de objetos concretos, permitiendo que el niño transite del pensamiento simple al pensamiento complejo a través de la experiencia activa.

En el ámbito educativo, la matemática no solo contribuye a resolver problemas cotidianos, sino que también fortalece el pensamiento crítico y lógico, estimulando la capacidad de análisis, la creatividad y la toma de decisiones. Según Pinzón y Sepúlveda (2017), promover actividades basadas en exploración, clasificación y comparación permite que los niños desarrollen un aprendizaje activo y significativo, consolidando habilidades que serán la base para futuros aprendizajes en distintas áreas del conocimiento y en su vida diaria.

Los niveles para la construcción del conocimiento lógico matemático

Para el desarrollo del conocimiento lógico-matemático en los niños de educación inicial, Piaget resalta la importancia del rol docente al estimular y guiar el desarrollo cognitivo mediante el uso de materiales concretos y representaciones gráficas que faciliten la resolución de problemas y la construcción activa del aprendizaje. Según Escoto (2014), este proceso se desarrolla en tres niveles progresivos.

El primer nivel, denominado concreto o manipulativo, se caracteriza porque los niños exploran y descubren a través de la manipulación de objetos físicos, favoreciendo la comprensión sensorial y perceptiva de los conceptos. El segundo nivel, representativo o gráfico, permite que los pequeños sustituyan los objetos físicos por representaciones gráficas, como dibujos, esquemas o diagramas, fortaleciendo la capacidad de simbolización. Finalmente, el tercer nivel, abstracto o numérico, implica la utilización de números, signos y símbolos para representar conceptos matemáticos de manera abstracta.

Estos tres niveles facilitan que los niños transiten de la experiencia concreta a la abstracción, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero, que constituye la base del pensamiento lógico-matemático y de futuros aprendizajes escolares.

Pirámide de la educación matemática

Alsina (2010) propone la Pirámide de la Educación Matemática como una herramienta didáctica diseñada para fortalecer las competencias matemáticas en los niños mediante el uso de diversos recursos y experiencias de aprendizaje. Esta propuesta organiza los recursos según su tipo y frecuencia de uso, incorporando situaciones cotidianas, la matematización del entorno, experiencias corporales, materiales manipulativos, juegos, literatura infantil, herramientas tecnológicas y textos escolares; ya que permiten un aprendizaje activo, promueven la exploración sensorial y facilitan la construcción de esquemas mentales sólidos. Otros recursos, como cuentos, canciones, adivinanzas y herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas o calculadoras), pueden utilizarse varias veces por semana, aportando diversificación a las estrategias pedagógicas y aumentando la motivación infantil. Finalmente, los textos escolares constituyen un recurso valioso, pero su uso debería ser ocasional, evitando que el aprendizaje se torne monótono o excesivamente memorístico.

Alsina subraya que diseñar situaciones de aprendizaje basadas en la exploración corporal, la manipulación de materiales y el juego es esencial para que los niños construyan activamente su conocimiento, comprendan conceptos matemáticos más complejos y eviten dificultades como la desmotivación o la adquisición de aprendizajes poco significativos, factores que limitan el desarrollo integral de sus competencias matemáticas (p. 14).

Bases Conceptuales

Definición y operacionalización de variables

Noción lógico-matemático del Objeto

Durante la primera infancia, los niños desarrollan la noción lógico-matemática del objeto, entendida como la capacidad de reconocer y diferenciar las características de los objetos mediante la exploración activa de su entorno. Esta noción constituye la base para la construcción del pensamiento lógico-matemático, ya que permite al niño organizar la información que percibe y establecer relaciones entre los elementos de su ambiente. En este sentido, Bustamante (2015) enfatiza que es indispensable ofrecer espacios de interacción entre el infante y su medio, donde pueda descubrir, comparar y reconocer las semejanzas y diferencias de los objetos que lo rodean.

De acuerdo con García et al. (2018), la noción de objeto se desarrolla a través de los cinco sentidos, permitiendo identificar las cualidades externas de los elementos. López (2018) ejemplifica estas cualidades en distintas categorías: colores (primarios y secundarios), formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo), tamaño (grande, mediano, pequeño), longitud (largo, corto), peso (liviano, pesado), textura (suave, áspero, duro, liso) y posición en el espacio (delante, detrás, arriba, abajo). El desarrollo de esta noción permite al niño comprender su entorno de forma estructurada, sentando las bases para aprendizajes matemáticos futuros y para su interacción cognitiva con el mundo que lo rodea.

¿Cómo evoluciona la noción de objeto en niños de 5 años?

A los 5 años, los niños alcanzan un entendimiento más avanzado sobre los objetos y su relación con el entorno, lo que constituye un pilar del desarrollo lógico-matemático. Entre los aspectos clave de esta etapa se encuentra la permanencia del objeto, que les permite comprender que los objetos siguen existiendo, aunque no estén a la vista. Esto se evidencia cuando saben que un juguete sigue estando presente, aunque esté cubierto o en otra habitación, reflejando un avance en su capacidad de representación mental.

Otro aspecto importante es el reconocimiento de características y la clasificación de objetos. Los niños pueden identificar propiedades como forma, tamaño, color, textura y función, y agrupar elementos en categorías (juguetes, alimentos, animales), lo que representa un progreso hacia el pensamiento abstracto.

Asimismo, comienzan a comprender relaciones espaciales, ubicando objetos en términos de arriba, abajo, cerca o lejos, lo cual favorece tanto la noción de espacio y geometría básica como la coordinación motriz.

Finalmente, desarrollan nociones de causa y efecto, entendiendo que los objetos pueden cambiar o moverse según sus acciones. Por ejemplo, al empujar una pelota para que ruede, inician la comprensión de relaciones físicas que más adelante sustentarán conceptos científicos y matemáticos.

Actividades para reforzar la idea de objeto en los niños:

Las actividades lúdicas constituyen una estrategia fundamental para fortalecer la noción lógico-matemática del objeto en los niños de educación inicial. Entre ellas, destacan los juegos

de escondite, en los que se ocultan objetos y luego se invita a los niños a encontrarlos, reforzando así la permanencia del objeto y su capacidad de representación mental.

Otra actividad clave es la clasificación de objetos, que consiste en agruparlos según color, tamaño, forma o función. Esta práctica favorece el pensamiento lógico, la atención a detalles y la organización de la información.

Asimismo, el juego con bloques de construcción permite a los niños explorar relaciones espaciales, comprender conceptos como arriba, abajo, cerca o lejos, y desarrollar la coordinación motriz fina y gruesa.

Finalmente, las actividades de causa y efecto, como hacer rodar pelotas o manipular objetos que cambian de forma, enseñan a los niños cómo sus acciones influyen en el entorno. Estas experiencias, además de ser divertidas y naturales, consolidan habilidades cognitivas esenciales, sirviendo como base para aprendizajes matemáticos y científicos futuros.

Dimensiones de la noción lógico-matemático del objeto

Dimensión: Colores.

Según Germosen J. (2023), los colores primarios, conformados por amarillo, rojo y azul, se denominan así porque son los tonos fundamentales a partir de los cuales es posible obtener otros colores. Cuando se combinan dos colores primarios, surgen los colores secundarios, que incluyen naranja, verde y violeta. Por ejemplo, al mezclar amarillo con rojo se obtiene el naranja, al unir amarillo con azul se genera el verde, y al combinar rojo con azul aparece el violeta. Este conocimiento sobre la mezcla de colores

permite a los niños explorar, experimentar y desarrollar su creatividad, favoreciendo el aprendizaje visual y sensorial.

Dimensión: Forma

Camacho (2004) plantea que la idea de objeto según su forma implica analizar las propiedades y relaciones formales de las figuras, tanto en el plano como en el espacio, lo cual constituye una base fundamental para el aprendizaje de las imágenes geométricas. Este enfoque permite a los niños identificar y diferenciar diversas formas, así como relacionarlas con objetos de su entorno cotidiano, favoreciendo la observación y la estructuración del pensamiento espacial. Entre las figuras planas más destacadas se encuentran el círculo, óvalo, triángulo, cuadrado, rectángulo, trapecio y rombo, cuya reconocimiento y clasificación fortalecen las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.

Dimensión: Tamaño

Es fundamental introducir desde la educación inicial los conceptos de grande, mediano y pequeño, ya que estos favorecen el desarrollo de nociones básicas de medida y permiten a los niños identificar, comparar y clasificar los tamaños de los objetos de su entorno. Una estrategia efectiva consiste en recoger y manipular objetos diversos para comparar sus dimensiones, estableciendo relaciones de tamaño relativo.

Asimismo, Matemáticas Inclusivas (2019) sugiere proporcionar recipientes de diferentes tamaños y animar a los niños a llenarlos con objetos variados, como bolas, bloques o cubos. Posteriormente, se puede medir el volumen de cada recipiente utilizando unidades de capacidad no convencionales, para luego comparar cuáles contienen más o menos. Estas experiencias prácticas favorecen el aprendizaje significativo, fortalecen la noción lógico-matemática del

tamaño y preparan a los niños para comprender conceptos de medición más complejos en etapas posteriores.

Dimensión: Longitud

La longitud es una de las magnitudes más abordadas en el ámbito escolar, debido a que resulta fácil de comprender para los niños y genera pocos conflictos a nivel perceptivo (Belmonte, 2005). Se define como la medida del espacio ocupado entre un punto inicial y un punto final, lo que permite comparar y ordenar objetos según su extensión. Es importante diferenciar este concepto de la distancia, entendida como el espacio vacío entre dos objetos, la cual está estrechamente vinculada con la noción de línea.

Un aspecto relevante es el carácter simétrico de la distancia: cuando un niño comprende que la distancia entre dos puntos sigue siendo la misma aunque se invierta el orden de los extremos, demuestra un avance en su pensamiento lógico-matemático.

En esta etapa, resulta esencial que los niños puedan diferenciar longitudes largas de cortas, utilizando estrategias de comparación, medición y seriación. Estas experiencias no solo fortalecen la noción de longitud, sino que también preparan al niño para aprendizajes más complejos en geometría y medición.

Dimensión: Peso

Las medidas y el peso son magnitudes físicas fundamentales que permiten determinar la cantidad de materia presente en un cuerpo. En este sentido, la masa se refiere específicamente a la cantidad de materia que compone un objeto; por ejemplo, una naranja suele tener mayor masa que una manzana. Por otro lado, el peso se define como

la fuerza con la que la gravedad atrae un cuerpo hacia la Tierra, lo que se percibe como una presión hacia abajo. Un ejemplo cotidiano de esta sensación ocurre cuando un niño se balancea en un columpio y siente cómo su cuerpo es empujado hacia abajo por efecto de la gravedad.

El aprendizaje de la masa y el peso en la educación inicial es esencial para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y para la comprensión de conceptos abstractos como cantidad, comparación y relación de magnitudes. Según Matemáticas Inclusivas (2019), una estrategia efectiva consiste en proporcionar materiales manipulativos, como bloques o platos de peso, que permitan a los niños experimentar directamente con las nociones de “pesa más” y “pesa menos”, favoreciendo un aprendizaje activo y significativo que servirá de base para estudios posteriores de física y matemáticas.

Dimensión: Textura

Palacios R. (2015) menciona que la textura es una característica de la superficie de los objetos, la cual está directamente relacionada con el sentido del tacto, aunque también puede asociarse con la vista, ya que, en muchos casos, podemos anticipar cómo será una textura sin tocarla. De esta manera, los sentidos de vista y tacto trabajan de forma complementaria, permitiendo a los niños reconocer y diferenciar superficies como ásperas, suaves, rugosas o lisas.

El autor propone la actividad “Toca, Toca”, en la que los niños manipulan objetos de distintas texturas para identificar sus características. Durante la experiencia, el docente guía el proceso, explicando si el objeto es áspero o liso, de modo que los niños interioricen estos conceptos mientras fortalecen su percepción táctil y visual.

Este tipo de experiencias sensoriales resulta fundamental en la educación inicial, ya que permite a los niños explorar el entorno de forma activa, desarrollar vocabulario descriptivo y

fortalecer sus nociones lógico-matemáticas al comparar y clasificar objetos según sus propiedades físicas.

Dimensión: Posición

Neyra et al. (2019) señalan que la orientación espacial se considera una destreza fundamental dentro del desarrollo cognitivo infantil, pues permite a los niños identificar la posición de su propio cuerpo y la ubicación de los objetos en el espacio mediante referencias de localización, tales como cerca-lejos, arriba-abajo, derecha-izquierda (p. 193). Esta habilidad es esencial en la educación inicial, ya que favorece la percepción espacial, la coordinación motriz y la comprensión de relaciones entre los objetos y el entorno. Además, constituye una base para futuros aprendizajes matemáticos y de geometría, al facilitar la interpretación de direcciones, trayectorias y posiciones en actividades cotidianas y lúdicas.

Operacionalización de la variable:

Tabla 1

Operacionalización de la variable de la Noción lógico -matemático del Objeto

Definición operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
La Noción lógico-matemática del objeto, es el conocimiento	Colores	Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul Diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	Ficha de Observación

de las características específicas o cualidades de los objetos por sus colores, forma, tamaño, longitud, peso, textura y posición.	Formas	Señala figuras geométricas Círculo, Cuadrado. Diferencia las figuras geométricas Triángulo, Rectángulo.
	Tamaño	Distingue objetos Grande, pequeño. Reconoce semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.
	Longitud	Diferencia objetos en función a sus propiedades Largo, Corto.
	Peso	Distingue objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.
	Textura	Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. Identifica objetos por su propiedad Liso
	Posición	Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo

Nota: adaptado por las autoras y la asesora

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

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

El presente trabajo de investigación corresponde a un diseño no experimental y descriptivo-transversal, según la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista (2018). Este tipo de diseño se caracteriza porque el investigador no manipula las variables, sino que se limita a observarlas y describirlas tal como ocurren en su contexto natural.

De acuerdo con Sampieri (2003), en un esquema transversal los datos se recogen en un solo momento y en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia o interrelación en un momento determinado.

Por las características de esta investigación, se clasifica como descriptiva, ya que realiza un diagnóstico de una única variable, cuyo objetivo es caracterizar el nivel de conocimiento de la noción lógico-matemática del objeto en los niños de cinco años, proporcionando información valiosa para comprender su desarrollo cognitivo y plantear estrategias pedagógicas futuras.

La ilustración del mencionado diseño es la siguiente:

Leyenda:

X $\longrightarrow$ O

X: Muestra niños de 5 años.

O: Observación. Nivel de la Noción lógico-matemático del Objeto

Población y muestra.

Para la presente investigación sobre la noción lógico-matemática del objeto, la muestra estuvo conformada por el total de la población, es decir, por 98 niños de 5 años que cursan estudios en la Institución Educativa Inicial N° 0377 “Divino Niño Jesús”, ubicada en la Urb. Carlos Cueto Fernandini, distrito de Los Olivos, Lima.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), la población se define como el conjunto de elementos o individuos que comparten características comunes y que constituyen el fenómeno de estudio, cuyos datos se analizan para obtener conclusiones. En este caso, se optó por trabajar con la totalidad de la población, sin seleccionar una muestra parcial, ya que resultaba conveniente para las investigadoras y el número de estudiantes era manejable.

Además, esta decisión metodológica permite eliminar márgenes de error muestral, asegurando que los resultados obtenidos reflejen fielmente la realidad del grupo estudiado.

Tabla 2

Población de niños de 5 años de la I.E.I. N° 0377 -Divino Niño Jesús

<u>TURNO</u>		<u>MAÑANA</u>		<u>TARDE</u>		<u>TOTAL</u>
<u>AULAS</u>		<u>AMARILLA</u>	<u>LILA</u>	<u>ROSADA</u>	<u>AMARILLA</u>	

N°					
NIÑOS	24	25	24	25	98

Nota: datos de la ficha de matrícula

Técnicas, instrumentos, equipos y materiales

Técnicas: Observación. Fichaje.

La observación es una técnica de investigación que consiste en ver, registrar y analizar los fenómenos con el fin de obtener información relevante para su posterior interpretación. Se considera un elemento esencial en todo proceso investigativo, ya que permite al investigador recolectar la mayor cantidad de datos posibles de manera directa, favoreciendo una comprensión más precisa del objeto de estudio.

Según Ruiz A. (2015), la observación científica implica que, antes de iniciar el proceso, el investigador defina con claridad el objetivo de su observación, es decir, que sepa qué quiere observar y con qué finalidad. En esta investigación, se empleó una observación estructurada, caracterizada por ser metódica y planificada, apoyada en instrumentos específicos como la guía de observación, la cual contiene indicadores previamente definidos.

Gracias a esta metodología, la información obtenida se logra clasificar, controlar y sistematizar, garantizando datos confiables y útiles para analizar la noción lógico-matemática del objeto en los niños estudiados.

Instrumentos: la Ficha de observación

Para la ficha de observación se tuvo en cuenta el estudio de las 7 Dimensiones de esta investigación:

Dimensión Colores, con los indicadores:

Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul

De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado

Dimensión Formas con los indicadores:

En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Circulo, Cuadrado.

- De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo.
 - Encierra en una imagen la forma del Rectángulo

Dimensión Tamaño con los indicadores:

- Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño.
 - Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.

Dimensión Longitud con los indicadores:

Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto

Dimensión Peso con los indicadores:

Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.

Dimensión Textura con los indicadores:

Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero

señala objetos por su propiedad Liso y rugoso

Dimensión Posición con los indicadores:

Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás

Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo

Procedimiento de la Recolección de Datos

Para la recolección de datos, primero se envió un oficio a la directora de la I.E.I. N°0377 “Divino niño Jesús”-Urb. Carlos Cueto Fernandini-Los Olivos-Lima, para que nos otorgue el permiso para poder aplicar el instrumento de observación; luego del permiso de la directora se procedió a entrar las 4 aulas, por un periodo de 2 semanas en cada una de ellas, haciendo un total de 4 semanas.

Análisis de Datos

Después que se completó la información, con la aplicación del instrumento de observación a toda la población de niños de 5 años, conformada por 98 niños, se procedió a analizar los datos estadísticamente.

Para obtener los resultados de la guía de observación, se usó la Tabla N. 3

Tabla 3

Guía de Calificación de los indicadores *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

Logrado	A
En proceso	B
Avance inicial	C

Nota: elaboración de las autoras

Equipos: Laptop y USB.

Materiales: Lapiceros, cuadernos, y hojas bond.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Tabla 4

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Colores, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

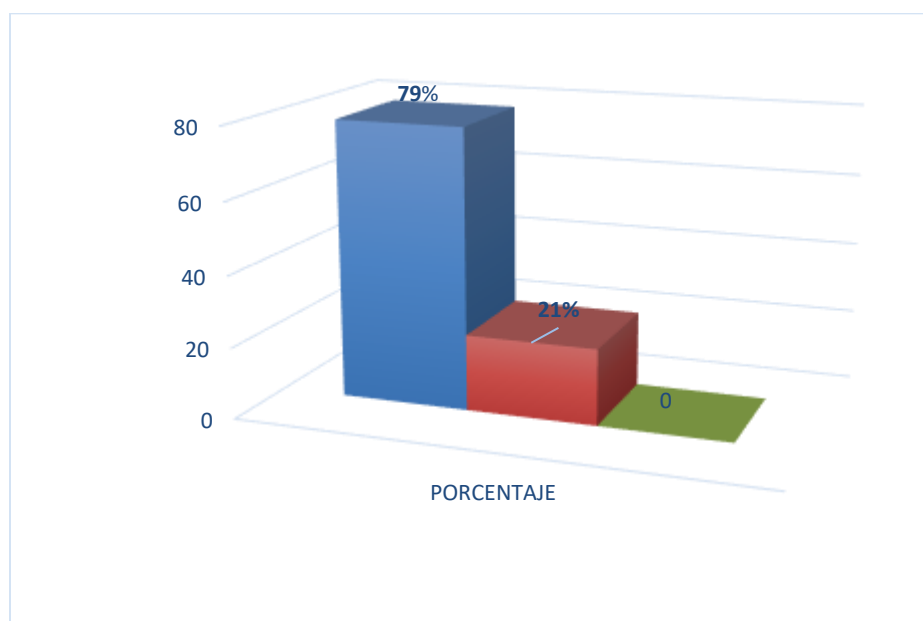
Colores, en el estado de la Nación según matemáticas del Ojet									
	Dimensión: Colores						Promedio Dimensión Colores		
INDICADORES	Separa objetos del aula por criterio de colores primarios: Rojo, amarillo, azul			Diferencia los colores secundarios: verde, anaranjado, morado					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PORCENTAJE	79	21	0	79	21	0	79	21	0

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 4, en el indicador “Separa objetos del aula por criterio de colores primarios: Rojo, amarillo, azul”, el mayor porcentaje con el 79%, se obtuvo en el Nivel A (logrado); en el otro indicador “De un grupo de fichas diferencia los colores secundarios: verde, anaranjado, morado”, el mayor porcentaje con el 79% se obtuvo en el Nivel A (Logrado).

Figura 1

Promedio del grado de desarrollo de la Dimensión: Colores



Nota: elaboración de las autoras

Como se ve en la figura 1, en el Promedio General, en la Dimensión Colores, el mayor porcentaje con el 79% se encuentra ubicado en el Nivel A (Logrado), seguido con el 21% en el nivel B (En proceso).

Tabla 5

Resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Formas, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

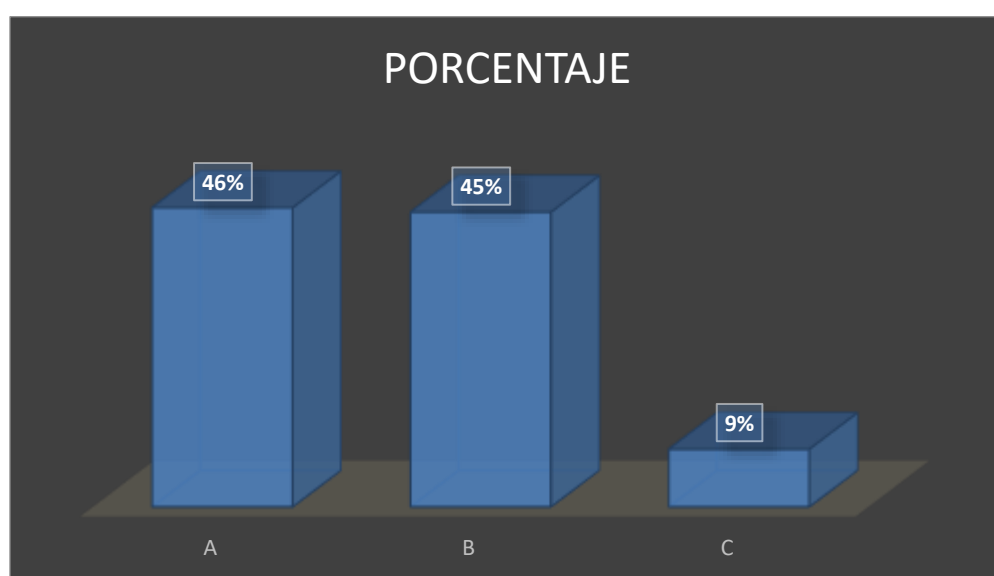
Estado de la Nación Región Matemáticas del Objeto												
	Dimensión: Formas									Promedio Dimensión formas		
INDICADORES	Señala figuras geométricas: círculo, cuadrado			Diferencia las figuras geométricas: Triángulo, rectángulo			Encierra la forma del rectángulo					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PORCENTAJE	47	46	7	45	44	11	46	46	8	46	45	9

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 5, en el indicador “En objetos concretos, señala figuras geométricas: círculo, cuadrado”, el mayor porcentaje con el 47%, se obtuvo en el Nivel A (Logrado); en el otro indicador “De un grupo de diferentes figuras geométricas, marca con un aspa el Triángulo”, el mayor porcentaje con el 45% se obtuvo en el Nivel A (Logrado); y en el indicador “Encierra en una imagen la forma del rectángulo” se encuentran con el mismo porcentaje del 46% los niveles A(logrado) y B(en proceso).

Figura 2

Promedio del grado de desarrollo de la Dimensión: Formas



Nota: elaboración de las autoras

Como se observa en la figura 2, en el Promedio General, en la Dimensión Formas, el mayor porcentaje con el 46% se encuentra ubicado en el Nivel A (Logrado), seguido con el 45% en el nivel B (en proceso).

Tabla 6

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Tamaño, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

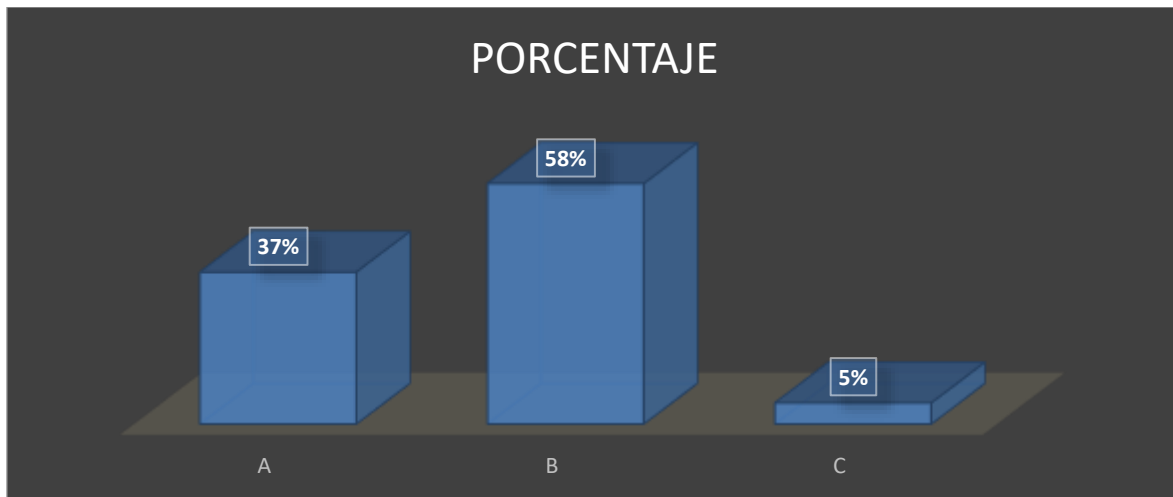
	Dimensión: Tamaño						Promedio Dimensión Tamaño		
INDICADORES	Señala por sus diferencias objetos: Grande, pequeño			Reconoce semejanzas y diferencias de los objetos: Grande, mediano, pequeño					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PROMEDIOS	39	55	6	35	61	4	37	58	5

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 6, en el indicador “Señala por sus diferencias objetos: Grande, pequeño”, el mayor porcentaje con el 55%, se obtuvo en el Nivel B (en proceso); en el otro indicador “Indica semejanzas y diferencias de los objetos: Grande, mediano, pequeño”, el mayor porcentaje con el 61% se obtuvo en el Nivel B (en proceso).

Figura N. 3

Promedio del grado de desarrollo de la Dimensión: Tamaño



Nota : elaboración de las autoras

Como se observa en la Fig. 3, en el Promedio General, en la Dimensión Tamaño, el mayor porcentaje con el 58% se encuentra ubicado en el Nivel B (en proceso), seguido con el 37% en el nivel A (logrado).

Tabla 7

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Longitud, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

	Dimensión: Longitud			Promedio Dimensión Longitud		
INDICADORES	Diferencia objetos en función de sus propiedades: Largo, corto					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C
PROMEDIOS	13	77	10	13	77	10

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 7 en el indicador “Diferencia objetos en función de sus propiedades: Largo, corto”, el mayor porcentaje de la Dimensión Longitud, con el 77%, se obtuvo en el Nivel B (En proceso), seguido con el 13% en el nivel A(Logrado).

Tabla 8

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Peso, en *la Noción lógico -matemático del Objeto*

eso, en la Notión lógico-matemática del Objeto						
	Dimensión: Peso			Promedio Dimensión Peso		
INDICADORES	Distingue objetos según sus propios criterios: liviano, pesado					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C
PROMEDIOS	8	67	25	8	67	25

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 8, en el indicador “Distingue objetos según sus propios criterios: liviano, pesado”, el mayor porcentaje de la Dimensión Peso con el 67%, se obtuvo en el Nivel B (En proceso) y con el 25% en el nivel C (en inicio).

Tabla 9

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Textura, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

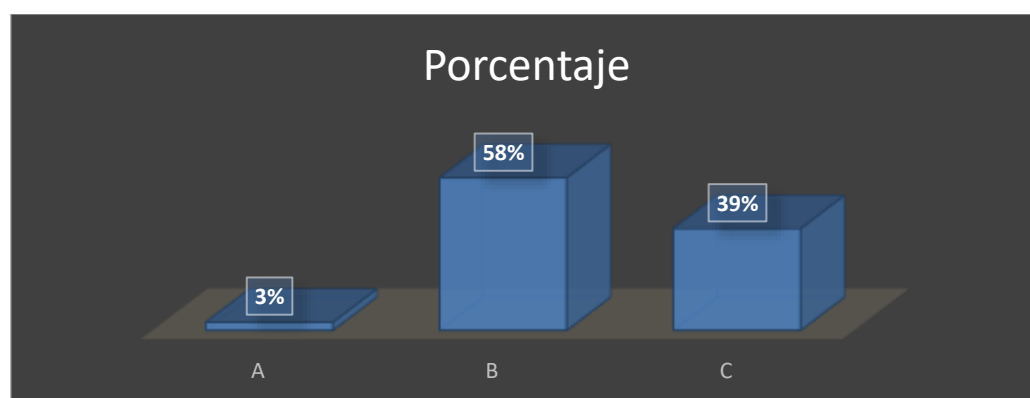
Textura, en el estado de la NoCIÓN lógico- matemático del Objeto									
	Dimensión: Textura						Promedio Dimensión Textura		
INDICADORES	Diferencia propiedades de los objetos: suave, áspero			Identifica objetos por su propiedad: Liso					
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C			
PROMEDIOS	3	57	40	3	59	38	3	58	39

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 9, en el indicador “Diferencia propiedades de los objetos: suave, áspero”, el mayor porcentaje con el 57%, se obtuvo en el Nivel B (en proceso); en el otro indicador “Identifica objetos por su propiedad: Liso y rugoso”, el mayor porcentaje con el 59% se obtuvo en el Nivel B (en proceso).

Figura 4

Promedio del grado de desarrollo de la Dimensión: Textura



Nota: elaboración de las autoras

Como se observa en la figura 6, en el Promedio General, en la Dimensión Textura, el mayor porcentaje con el 58% se encuentra ubicado en el Nivel B (en proceso), seguido con el 39% en el nivel C (avance inicial).

Tabla 10

Se muestran los resultados del grado de Desarrollo alcanzado en los indicadores de la Dimensión Posición, en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

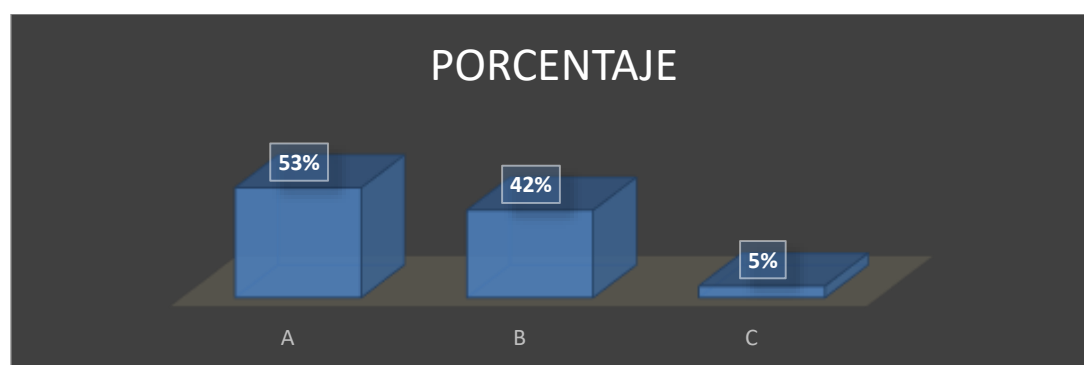
Dimensión: Posición									
INDICADORES	Ubica objetos en relación con su cuerpo: delante, detrás			Señala objetos en el espacio: arriba, abajo			Promedio Dimensión Posición		
GRADO DESARROLLO	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PROMEDIOS	51	42	7	54	42	4	53	42	5

Nota: elaboración de las autoras

Como se puede observar en la Tabla 10, en el indicador “Ubica objetos en relación con su cuerpo: delante, detrás”, el mayor porcentaje con el 51%, se obtuvo en el Nivel A (logrado); en el otro indicador “Señala objetos en el espacio: arriba, abajo”, el mayor porcentaje con el 54% se obtuvo en el Nivel A (Logrado).

Figura 5

Promedio del grado de desarrollo de la Dimensión: Posición



Elaboración de las autoras

Como se observa en la figura 7, en el Promedio General, en la Dimensión Posición, el mayor porcentaje con el 53% se encuentra ubicado en el Nivel A (Logrado), seguido con el 42% en el nivel B (En proceso).

Tabla 11

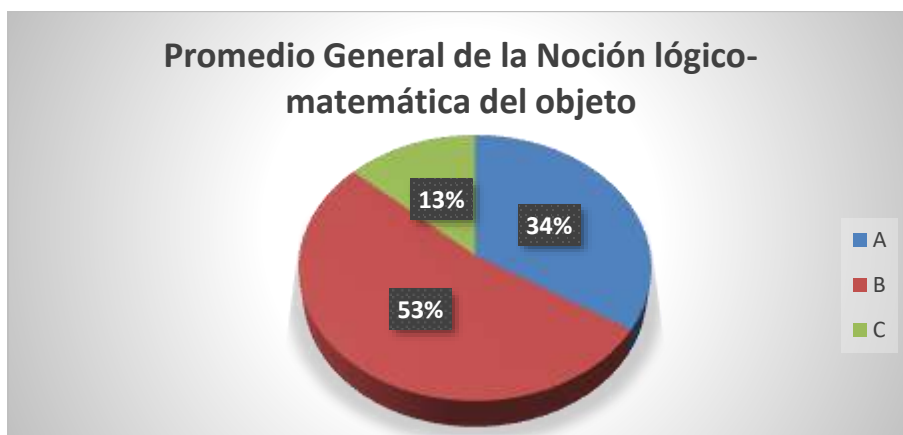
Se muestran los resultados del Promedio General de todas las dimensiones alcanzado en el estudio *de la Noción lógico -matemático del Objeto*

Promedio Dimensión Colores			Promedio Dimensión formas			Promedio Dimensión Tamaño			Promedio Dimensión Longitud			Promedio Dimensión Peso			Promedio Dimensión Textura			Promedio Dimensión Posición			Promedio General		
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
79	21	0	46	45	9	37	58	5	13	77	10	8	67	25	3	58	39	53	42	5	34	53	13

Nota : elaboración de las autoras

Figura 6

Promedio General de la Noción lógico-matemático del objeto



Como se muestra en la tabla 11 y la Fig. 6, el Promedio General de todas las dimensiones alcanzado en el estudio de la Noción lógico -matemático del Objeto, con el 53% se encuentran en el nivel B (en proceso), seguido con el 34% en el nivel A (logrado).

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según García et al. (2018), a través del concepto de objeto, los niños logran identificar y reconocer las cualidades externas de los elementos que los rodean mediante la exploración con sus sentidos. Entre estas características se encuentran los colores (primarios y secundarios), las formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, entre otras), el tamaño (grande, mediano y pequeño), la longitud (largo y corto), el peso (liviano o pesado), la textura (suave, áspera, dura o lisa) y la posición en el espacio (delante, detrás, arriba, abajo).

Estas propiedades constituyen la base del desarrollo lógico-matemático en la infancia, ya que favorecen la observación, la clasificación y la comparación de objetos. Por ello, la presente

investigación se estructuró considerando siete dimensiones fundamentales que permiten analizar de manera integral de la noción lógico-matemática del objeto en los niños de educación inicial.

En la primera dimensión evaluada, correspondiente a los colores, los resultados muestran que, en el promedio general, la mayoría de los niños (75%) se ubica en el Nivel A (logrado), lo que indica un alto dominio en el reconocimiento de esta característica. Según García et al. (2018), a través de la noción de objeto, los infantes identifican las cualidades externas de los elementos utilizando sus cinco sentidos, siendo la vista el principal medio para reconocer colores. Asimismo, López (2018) destaca la importancia de distinguir entre colores primarios (rojo, azul y amarillo) y secundarios (verde, naranja y violeta), ya que esta habilidad favorece procesos posteriores de clasificación y seriación, fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la educación inicial.

En la segunda dimensión evaluada, correspondiente a las formas, los resultados muestran que, en el promedio general, la mayoría de los niños (46%) se ubica en el Nivel A (logrado), lo que indica que poseen la capacidad de reconocer figuras geométricas básicas de su entorno. Esta habilidad evidencia que los niños pueden identificar, diferenciar y asociar objetos según sus características formales, lo que constituye un paso importante en la construcción de nociones lógico-matemáticas; y por eso, de acuerdo con Bustamante (2015), es indispensable ofrecer a los niños espacios de interacción con su entorno, permitiéndoles descubrir y reconocer características, semejanzas y diferencias de los objetos que los rodean. Dichas experiencias favorecen la

observación, la clasificación y el pensamiento simbólico, sentando las bases para aprendizajes futuros en geometría y matemáticas.

En la tercera dimensión analizada, correspondiente al tamaño, los resultados reflejan que, en el promedio general, la mayor proporción de los niños (58%) se ubica en el Nivel B (en proceso), lo que indica que el concepto aún se encuentra en desarrollo; y según Piaget (1999), la construcción del pensamiento lógico-matemático sigue una secuencia progresiva, basada en la asimilación del entorno y la manipulación de objetos, lo que permite avanzar del pensamiento simple al complejo. En este sentido, resulta fundamental trabajar nociones como grande, mediano y pequeño desde la educación inicial, ya que constituyen conceptos básicos para la comparación y clasificación de objetos. De acuerdo con Matemáticas Inclusivas (2019), una estrategia eficaz consiste en proporcionar a los niños objetos de diferentes tamaños para que puedan compararlos, medirlos e incluso explorar volúmenes, identificando cuál recipiente “cabe más” y cuál “cabe menos”, y mejorar así la comprensión inicial de medidas y relaciones espaciales.

En la cuarta dimensión evaluada, correspondiente a la longitud, los resultados indican que el 77% de los niños se encuentra en el Nivel B (en proceso), lo que refleja que han alcanzado parcialmente la comprensión de este concepto. La longitud es una de las magnitudes más trabajadas en el ámbito escolar, ya que, según Belmonte (2005), es la que menos conflictos perceptivos genera en los estudiantes, facilitando su comprensión y aprendizaje; y de acuerdo con Piaget, para que los niños consoliden esta noción, es fundamental que los docentes estimulen su desarrollo cognitivo mediante actividades prácticas con materiales concretos y representaciones gráficas, que favorezcan la comparación, la medición y la resolución de problemas sencillos. Estas experiencias permiten pasar de la observación perceptiva a la

construcción de conceptos, fortaleciendo el pensamiento lógico-matemático desde la educación inicial.

En la quinta dimensión evaluada, correspondiente al peso, los resultados reflejan que el 67% de los niños se encuentra en el Nivel B (en proceso), lo que evidencia que han alcanzado un aprendizaje aceptable, aunque aún requieren refuerzo para consolidar la noción de peso. Para favorecer este aprendizaje, la docente debe implementar actividades prácticas que incluyen el uso de materiales manipulativos, como bloques de peso, balanzas y platos de medición, los cuales permiten que los niños experimenten directamente con los conceptos de “pesa más” y “pesa menos” (Matemáticas Inclusivas, 2019). Asimismo, la literatura destaca que diseñar experiencias de aprendizaje basadas en la exploración física, el juego y la manipulación de objetos resulta clave para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en la infancia; según Alsina (2010, p. 14), estas estrategias facilitan la comprensión de conceptos más complejos y ayudan a prevenir dificultades posteriores, tales como aprendizajes poco significativos, desmotivación y falta de comprensión, que podrían afectar el desarrollo de competencias matemáticas en niveles educativos posteriores.

En la sexta dimensión analizada, correspondiente a la textura, los resultados muestran que, en el promedio general, el 58% de los niños se encuentra en el Nivel B (en proceso), lo que indica un nivel aceptable de logro, aunque aún en desarrollo. Este resultado refleja que más de la mitad de los niños está en una etapa intermedia en cuanto al reconocimiento y diferenciación de las texturas, lo cual es fundamental en el proceso de adquisición de nociones lógico-matemáticas. Según Palacios R. (2015), la textura está directamente relacionada con el sentido del tacto, aunque también puede percibirse

mediante la vista, ya que sin necesidad de tocar un objeto es posible anticipar cómo será su superficie. Reconocer si algo es suave, áspero, duro o liso favorece la exploración sensorial y fortalece la noción de objeto en los niños de educación inicial, permitiéndoles establecer relaciones entre las propiedades físicas de los materiales y su entorno.

En la séptima dimensión evaluada, correspondiente a la posición, los resultados indican que, en el promedio general, el 53% de los niños se ubica en el Nivel A (logrado), lo que demuestra que han alcanzado un buen dominio en la identificación de posiciones y ubicaciones espaciales. Este logro refleja que los niños han recibido una adecuada preparación en actividades relacionadas con la orientación espacial, como desplazamientos, juegos de ubicación y consignas de movimiento; y de acuerdo con Neyra, Novoa, Uribe et al. (2019), la orientación espacial es la habilidad para identificar el propio cuerpo y los objetos en el espacio, utilizando referencias de localización y posición, tales como cerca-lejos, arriba-abajo, derecha-izquierda, las cuales son fundamentales para el desarrollo lógico-matemático y la estructuración espacial en la infancia.

CONCLUSIONES

En la primera Dimensión estudiada de Colores, la mayoría de los indicadores observados, el mayor porcentaje de los niños separa objetos del aula por criterio de colores primarios: Rojo, amarillo, azul, ubicándose en nivel logrado.

En la segunda Dimensión estudiada de Formas, se puede notar, el mayor porcentaje de los niños señalan figuras geométricas: círculo, cuadrado y diferencian las figuras geométricas: Triángulo, rectángulo se encuentra ubicándose los indicadores en nivel logrado.

En la tercera Dimensión estudiada de Tamaño, la mayoría de los niños se encuentra ubicado en nivel proceso, al reconocer semejanzas y diferencias de los objetos: Grande, mediano, pequeño.

En la cuarta Dimensión estudiada de Longitud, el mayor porcentaje de los niños, se encuentra en nivel de proceso, diferencia objetos en función de sus propiedades: Largo, corto.

En la Quinta Dimensión estudiada de Peso, el mayor porcentaje de los niños se encuentran en el nivel de proceso, identificando objetos por su propiedad: liso.

En la Sexta Dimensión estudiada de Textura, en el promedio general, el mayor porcentaje de los niños se encuentra ubicado en el nivel proceso.

En la Séptima Dimensión estudiada de Posición, en el promedio general, el mayor porcentaje de los niños se encuentra ubicado en nivel logrado, al ubicar objetos en relación con su cuerpo: delante, detrás y señalar objetos en el espacio: arriba, abajo.

En el promedio general de todas las dimensiones se encuentran en mayor porcentaje en el nivel de Proceso.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que, en el desarrollo de las actividades educativas, se considere la noción lógico-matemática del objeto, ya que constituye la base para aprendizajes significativos en etapas posteriores. Durante los primeros años de vida, los niños construyen esta comprensión a través de la exploración activa de su entorno, favorecida por experiencias concretas y manipulativas.

Asimismo, es importante trabajar de manera intencionada las dimensiones de la noción lógico-matemática del objeto, que incluyen color, forma, tamaño, longitud, peso, textura y posición, reforzándolas mediante actividades lúdicas tanto en la escuela como en el hogar. La participación de los padres o cuidadores resulta esencial para consolidar estos aprendizajes, fortaleciendo el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico-matemático de los niños desde la educación inicial.

REFERENCIAS

Alsina, A. (2010). La «pirámide de la educación matemática» Una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. Aula de Innovación Educativa. 189. 12-16.

<https://acortar.link/xrBv2r>

Arteaga, A. y Macías, J. (2016). Didáctica de las matemáticas en educación infantil. España

<https://reunir.unir.net/handle/123456789/3684>

Belmonte, J. M. (2005). La construcción de magnitudes lineales en Educación Infantil. Didáctica de las matemáticas (pp. 315-345). Prentice Hall.

Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático. *Aprendizajes Matemáticos*.

<https://acortar.link/eiwIOp>

Camacho, M. (2004). Mejoramiento del proceso de la enseñanza- aprendizaje de las matemáticas en la educación preescolar, visto desde la perspectiva de la formación docente. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. San José, Costa Rica.

Cervantes, N. E. (2013). Pensamiento matemático infantil, propuesta constructivista para el trabajo docente con niños y niñas de preescolar. México: Trillas

Celi S. Sánchez V. Quilca M., y Paladines M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. <https://acortar.link/9NJF3m>

Díaz M, Raigosa D. (2019). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la educación inicial a través de didácticas flexibles. Universidad Católica de Manizales. <https://acortar.link/WWYc0m>

Espíritu K. (2022). Actividades lúdicas que promueven el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. Pontifica Universidad Católica del Perú <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1743/browse?type=title>

García, A., Lombana, D., Porras, W. y Salgado, L. (2018). Nociones: objeto y espacio en los niños de preescolar. *Uniminuto Corporación Universitaria Minuto de Dios*.

<https://es.calameo.com/read/00519286864f1927704a2>

Germosen J. (2023). Materiales de Aprendizaje Colores primarios y secundarios – Lógico matemática 4 años. <https://acortar.link/Hwobe5>

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2018). Metodología de la investigación. México: MacGraw-Hill.

Jaramillo, L., y Puga, L. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Colección de Filosofía de la Educación*, 21, 31–55. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>

López, T. (2018). *Estrategias para favorecer el desarrollo lógico matemático en niños del II Ciclo de Educación Inicial*. <https://acortar.link/HfyIVA>

Matemáticas Inclusivas. Medidas de Masa y Peso. Educación Infantil.2019

<https://www.matematicasinclusivas.com/educacion-infantil-5/fichas-imprimir-masa-peso/>

Ministerio de Educación del Perú (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacioninicial.pdf> .

Ministerio de Educación de España. (2021). EDUCAGOB. Descubrimiento y Exploración del Entorno. Portal del Sistema Educativo Español.

<https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-infantil/areas/descubrimiento.html>

Neyra, Novoa, Uribe, Ramírez y Cancino (2019). Orientación espacial en niños de cuatro años de una escuela pública y privada. Universidad César Vallejo. Facultad de Educación. Doi: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/354/334>

Palacios R.(2015). Las texturas como medio de expresión plástica. Facultad de Educación. Universidad de Granada-España. <https://acortar.link/Jfyvdy>

- Palomino R. (2020). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial.
<https://acortar.link/wHqT6z>
- Pinzón, N. N. L., y Sepúlveda, M. I. M. (2017). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión (Methodological strategy for the development of logical mathematical thinking). *Inclusión y Desarrollo*, 4(1), 35-45. <https://acortar.link/FrcUBb>
- Tuckman, B. y Monetti, D. (2011). *Psicología Educativa*. Cengage Learning

ANEXOS

Tabla N.12

Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
La Noción lógico-matemático de objeto, es el conocimiento de las características específicas o cualidades de los objetos por sus colores, forma, tamaño, longitud, peso, textura y posición.	Colores	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	Ficha de observación
	Formas	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Circulo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.	
	Tamaño	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.	
	Longitud	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.	
	Peso	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.	
	Textura	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.	
	Posición	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo	

Figura 7 En la Fachada del colegio



Figura 8: Dimensión: colores



Figura 9 **Dimensión: formas**



Figura 10 **Dimensión: tamaño**



Figura 11 **Dimensión: longitud**



Figura 12 Dimensión: peso -textura



Figura N.13: Dimensión: posición



Fichas de observación

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Aracely Alejandra Arimienta* Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
	DIMENSIÓN: COLORES	A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Rayten Nieves Aleman Corralet*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
	DIMENSIÓN: COLORES	A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.			
	DIMENSIÓN: FORMAS			
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.			
	DIMENSIÓN: TAMAÑO			
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.			
	DIMENSIÓN: LONGITUD			
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.			
	DIMENSIÓN: PESO			
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.			
	DIMENSIÓN: TEXTURA			
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.			
	DIMENSIÓN: POSICIÓN			
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo			

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Thassman Bano Macahuachi*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
DIMENSIÓN: COLORES		A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.	✓		
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.			✓
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Julia Alonso Barrera Hance*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
DIMENSIÓN: COLORES		A	B	C
01	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul			
02	• De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.		✓	
DIMENSIÓN: FORMAS				
03	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado.			
04	• De un grupo de diferentes figuras marca con un asa la figura geométrica Triángulo.		✓	
05	• Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.			
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño.		✓	
07	• Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.			
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.			✓
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.			✓
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero.			
11	• Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás.		✓	
13	• Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo			

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Ally Catalya Camacho Hays*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
		A	B	C
DIMENSIÓN: COLORES				
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.	✓		
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo	✓		

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Jos. Lilibeth Chipana Cubas*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
DIMENSIÓN: COLORES		A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.	✓		
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.	✓		
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Adrián Belén Huacatapacho Ortiz* Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
	DIMENSIÓN: COLORES	A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.		✓	
	DIMENSIÓN: FORMAS			
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
	DIMENSIÓN: TAMAÑO			
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
	DIMENSIÓN: LONGITUD			
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
	DIMENSIÓN: PESO			
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
	DIMENSIÓN: TEXTURA			
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
	DIMENSIÓN: POSICIÓN			
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: Adriana Valentina Ramiro Flores Edad: 5 años

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
DIMENSIÓN: COLORES		A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.			✓
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Karina Lisseth Rojas Ayala*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
	DIMENSIÓN: COLORES	A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.		✓	
DIMENSIÓN: FORMAS				
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
DIMENSIÓN: TAMAÑO				
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
DIMENSIÓN: LONGITUD				
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
DIMENSIÓN: PESO				
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
DIMENSIÓN: TEXTURA				
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
DIMENSIÓN: POSICIÓN				
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo		✓	

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

ANEXO

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO DEL OBJETO

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre del alumno: *Yeroham Jesús Ruiz Palomino*Edad: *5 años*

Nº	INDICADORES	NIVEL DE DESARROLLO		
	DIMENSIÓN: COLORES	A	B	C
01 02	•Separa objetos del aula por criterio de Colores primarios: Rojo, amarillo, azul • De un grupo de fichas diferencia los Colores secundarios: Verde, anaranjado, morado.	✓		
	DIMENSIÓN: FORMAS			
03 04 05	• En objetos concretos señala formas de figuras geométricas Círculo, Cuadrado. • De un grupo de diferentes figuras marca con un aspa la figura geométrica Triángulo. • Encierra en una imagen la forma del Rectángulo.		✓	
	DIMENSIÓN: TAMAÑO			
06 07	• Señala por sus diferencias objetos Grande y pequeño. • Indica semejanzas y diferencias de los objetos Grande, Mediano, Pequeño.		✓	
	DIMENSIÓN: LONGITUD			
08	•Diferencia objetos reales en función a sus propiedades Largo, Corto.		✓	
	DIMENSIÓN: PESO			
09	•Describe objetos según sus propios criterios Liviano, Pesado.		✓	
	DIMENSIÓN: TEXTURA			
10 11	•Diferencia propiedades de los objetos Suave, Áspero. • Señala objetos por su propiedad Liso y rugoso.		✓	
	DIMENSIÓN: POSICIÓN			
12 13	• Ubica objetos en relación con su cuerpo Delante, Detrás. • Señala objetos en el espacio Arriba, Abajo	✓		

Nota: Elaboración propia de las autoras.

Nivel de desarrollo:

A	Logrado
B	Proceso
C	Inicio

