



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

Los juegos de clasificación y seriación para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

Autora

Ana Pardo Carlos

Asesora

Dra. Tania Zayda Cuellar Camarena



Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Inicial
Especialidad: Educación Inicial y Arte

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Pardo Carlos Ana	76061861	26/08/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Cuellar Camarena Tania Zayda	41073428	https://orcid.org/0000-0002-2457-8937
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Torres Guizado Silvia Cristina	40694176	https://orcid.org/0000-0003-4753-2891
Dr. Loza Landa Roberto Carlos	15760787	https://orcid.org/0000-0002-9883-1130
M(o). Bazalar Espinoza Yvan Jose	15758133	https://orcid.org/0000-0001-7959-3600

Ana Pardo Carlos 2026-070064

LOS JUEGOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN...

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FE-PREGRADO 2026

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FE-2026

Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3628881677

Fecha de entrega

17 ago 2026, 9:52 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

18 ago 2026, 8:49 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS_PARDO_CARLOS_-_UI.pdf

Tamaño del archivo

1.1 MB

85 páginas

18.314 palabras

108.536 caracteres



Página 1 de 91 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3628881677



Página 2 de 91 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3628881677

19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuente excluida

Fuentes principales

16% Fuentes de Internet

8% Publicaciones

13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DEDICATORIA

A mi Dios, que me ha acompañado en cada paso, que me brindó la oportunidad de alcanzar este anhelado sueño y que siempre me ha bendecido con su infinito amor y misericordia. A mis padres, mi guía y mayor fuente de inspiración, por mostrarme con su ejemplo cómo ser una persona honesta y por brindarme todo su amor y apoyo para lograr culminar esta carrera.

Ana Pardo Carlos

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su respaldo incondicional en cada una de mis decisiones, por dotarme de la sabiduría necesaria y por guiarme con fuerza para enfrentar cada desafío con amor y total dedicación.

A mi familia, que representa la base de mi vida: gracias por impulsarme a superarme cada día, por apoyarme en la realización de mis sueños y por ser un ejemplo constante de esperanza y perseverancia.

También quiero agradecer a mi asesora de tesis, la Dra. Tania Zayda Cuellar Camarena, por sus importantes consejos y su paciencia sin límites durante todo el proceso. Gracias por ayudarme a corregir mis errores y por estar a mi lado en la búsqueda de mis sueños.

De igual forma, quiero agradecer a la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría” por su hospitalidad y por ofrecer sin costo alguno los recursos y herramientas informativas que fueron fundamentales para realizar la investigación de manera objetiva. Finalmente, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible este logro. ¡Muchas gracias!

Ana Pardo Carlos

ÍNDICE

DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE.....	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.5. Delimitación del estudio	5
1.6. Viabilidad de estudio	5
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2.2. Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Juegos de clasificación y seriación	11
2.2.2. Pensamiento lógico-matemático	12
2.3. Bases filosóficas.....	13
2.3.1. Juegos de clasificación y seriación	13
2.3.2. Pensamiento lógico-matemático	22
2.4. Definición de términos básicos	31
2.5. Hipótesis de la investigación	33
2.5.1. Hipótesis general	33
2.5.2. Hipótesis específicas	33

2.6. Operacionalización de las variables	33
CAPÍTULO III	35
METODOLOGIA	35
3.1. Diseño metodológico.....	35
3.2. Población y muestra	35
3.2.1. Población	35
3.2.2. Muestra	35
3.3. Técnicas de recolección de datos	35
3.3.1. Técnicas a emplear	35
3.3.2. Descripción de los instrumentos.....	35
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	36
CAPITULO IV	37
RESULTADOS.....	37
4.1. Análisis de resultados.....	37
4.2. Contratación de hipótesis	62
CAPÍTULO V.....	63
DISCUSIÓN.....	63
5.1. Discusión de resultados.....	63
CAPITULO VI	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
6.1. Conclusiones.....	64
6.2. Recomendaciones	65
CAPITULO VII	66
FUENTE DE INFORMACIÓN	66
7.1. Fuentes bibliográficas	66

RESUMEN

El pensamiento lógico-matemático constituye una de las habilidades fundamentales que el niño adquiere en la Educación Inicial, ya que favorece la creación de conocimientos que requieren observar, comparar, clasificar, ordenar y solucionar problemas de la vida cotidiana. En tal sentido, el uso de estrategias lúdicas, como los juegos de clasificación y seriación, aporta de manera favorable al aprendizaje, motivando a los niños a comprometerse activamente en experiencias de manipulación, exploración y descubrimiento. A pesar de ello, muchos estudiantes en diversas escuelas todavía tienen problemas con este tipo de habilidades, debido a la falta de uso de estrategias didácticas que ayuden a desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Debido a ello, la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

La investigación se llevó a cabo con un diseño no experimental, transversal y correlacional, dado que tiene como objetivo determinar la influencia de la variable independiente en la variable dependiente a través de la implementación de una propuesta didáctica. Para recolectar los datos, se aplicará dos fichas de observación: la primera, orientada a medir la variable de juegos de clasificación y seriación conformada por 10 ítems distribuidos en las dimensiones (juegos de clasificación, juegos de seriación); y la segunda variable pensamiento lógico-matemático distribuidos en las dimensiones (noción de cantidad, noción de espacio y forma y noción de relaciones lógicas), compuesta por 15 ítems, evaluados con una escala de tres niveles.

Se confirmó que los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”, resaltando que las actividades de clasificación y seriación estimulan el desarrollo de habilidades de razonamiento, comparación, organización y resolución de problemas matemáticos en los niños. Asimismo, estas estrategias de juego fomentan el aprendizaje activo y significativo al permitir que los niños adquieran conocimientos a través de la exploración, el uso de materiales y la interacción con el entorno.

Palabras clave: noción de cantidad, noción de espacio y forma, noción de relaciones lógicas, pensamiento lógico-matemática, juegos de clasificación y seriación.

ABSTRACT

Logical-mathematical thinking is one of the fundamental skills children acquire in early childhood education, as it fosters the creation of knowledge that requires observing, comparing, classifying, ordering, and solving everyday problems. In this sense, the use of play-based strategies, such as classification and seriation games, contributes favorably to learning, motivating children to actively engage in experiences of manipulation, exploration, and discovery. Despite this, many students in various schools still struggle with these skills due to a lack of didactic strategies that help develop logical-mathematical thinking. Therefore, this research aims to determine the influence of classification and seriation games on the development of logical-mathematical thinking in 5-year-old children at the I.E.I. (Early Childhood Education Institution). No. 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

The research was conducted using a non-experimental, cross-sectional, and correlational design, as its objective was to determine the influence of the independent variable on the dependent variable through the implementation of a didactic proposal. To collect the data, two observation sheets were used: the first, designed to measure the variable of classification and seriation games, consisted of 10 items distributed across the dimensions of classification games and seriation games; and the second, the variable of logical-mathematical thinking, was distributed across the dimensions of quantity, spatial and shape, and logical relationship recognition, and consisted of 15 items evaluated using a three-level scale.

It was confirmed that classification and seriation games significantly influence the development of logical-mathematical thinking in 5-year-old children at the I.E.I. No. 658 “Fe y Alegría” highlights that classification and seriation activities stimulate the development of reasoning, comparison, organization, and mathematical problem-solving skills in children. Furthermore, these play strategies foster active and meaningful learning by allowing children to acquire knowledge through exploration, the use of materials, and interaction with their environment.

Keywords: concept of quantity, concept of space and shape, concept of logical relationships, logical-mathematical thinking, classification and seriation games.

INTRODUCCIÓN

La educación inicial es una fase fundamental para el desarrollo integral del niño, ya que en los primeros años de vida se forman habilidades cognitivas, sociales y emocionales que serán la base para aprendizajes posteriores. Una de las habilidades más destacadas es el pensamiento lógico-matemático, que permite a los niños establecer relaciones, hacer comparaciones, clasificar, ordenar y resolver problemas en su entorno a través del razonamiento. En este sentido, los juegos de clasificación y seriación son recursos educativos que estimulan la observación, la comparación, la identificación de semejanzas y diferencias, así como el orden de objetos de acuerdo con ciertos criterios. Estas actividades ayudan a desarrollar el pensamiento lógico-matemático, promoviendo la construcción gradual de conceptos vinculados a la cantidad, el espacio, la forma y las relaciones lógicas, que son esenciales para el aprendizaje matemático en los niños.

A continuación, se describen y presentan los distintos capítulos de la presente investigación:

Capítulo I: se centra en el planteamiento del problema, la formulación del problema general y de los problemas específicos, la justificación, los objetivos y las hipótesis de la investigación.

Capítulo II: expone los antecedentes, las bases teóricas, las bases filosóficas y las definiciones conceptuales que fundamentan las variables de estudio.

Capítulo III: presenta la metodología de la investigación, que incluye el enfoque, tipo, nivel, población, muestra, técnicas, instrumentos, procedimiento y análisis de datos.

Capítulo IV: expone los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento de investigación, los cuales se presentan e interpretan mediante tablas y figuras.

Capítulo V: presenta la discusión de los resultados, comparándolos con los antecedentes y las bases teóricas de la investigación.

Capítulo VI: presenta las conclusiones y las recomendaciones que surgen de los resultados obtenidos.

Capítulo VII: contiene las citas bibliográficas y los anexos que fundamentan la investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia es, en estos tiempos, uno de los grandes retos que enfrentan los sistemas educativos a nivel global, puesto que estas habilidades son fundamentales para el aprendizaje futuro de las matemáticas y para el desarrollo del pensamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. En esta fase, los niños y las niñas construyen sus primeros conocimientos a través de la exploración, la manipulación de objetos y la interacción con su entorno; por lo tanto, las experiencias de aprendizaje deben ser adecuadas a sus características y necesidades de desarrollo. La UNESCO (2022), indica que una educación de calidad en la infancia contribuye al desarrollo completo del niño o la niña y fomenta aprendizajes significativos que influyen directamente en su camino educativo.

De igual forma, organizaciones internacionales sostienen que el juego es un elemento fundamental en el aprendizaje durante la primera infancia. A través del juego, se potencian y desarrollan las capacidades cognitivas, sociales y emocionales, incluyendo la observación, la comparación, la clasificación, la seriación y la solución de problemas, entre otros aspectos. Desde esta perspectiva, UNICEF (2018) señala que la actividad lúdica influye de manera positiva en el desarrollo del pensamiento, la creatividad y la habilidad para comprender el entorno del niño, por lo que el juego es esencial en los procesos educativos de la Educación Inicial.

En el Perú, desarrollar el pensamiento lógico-matemático es uno de los principales objetivos de la educación preescolar, ya que contribuye al desarrollo de habilidades necesarias para comprender y resolver situaciones cotidianas. El Ministerio de Educación (2016), a través del Currículo Nacional de la Educación Básica, señala que es fundamental que los niños desarrollen competencias matemáticas desde los primeros años de educación, utilizando experiencias

significativas que favorezcan la exploración, la manipulación de materiales concretos, el juego y la interacción con su entorno. A través de estas experiencias, los estudiantes pueden ir formando progresivamente nociones sobre la cantidad, el espacio, la forma y las relaciones entre los objetos, lo que contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático.

No obstante, en distintas instituciones educativas del país todavía surgen dificultades para desarrollar estas habilidades durante la Educación Inicial, a pesar de las orientaciones pedagógicas sugeridas por el Ministerio de Educación. A menudo, se destacan estrategias convencionales que se centran en actividades repetitivas o en el uso de fichas de trabajo, limitando las oportunidades para que los niños aprendan a través del juego, la manipulación de materiales concretos y la exploración de su entorno. Esta situación obstaculiza el desarrollo de habilidades como la comparación, la clasificación, el establecimiento de relaciones lógicas y la seriación, que son fundamentales para progresar en el pensamiento matemático y para tener éxito en etapas educativas posteriores.

En la Institución Educativa Inicial N° 658 “Fe y Alegría”, ubicada en la ciudad de Huacho, el desarrollo del pensamiento lógico y matemático es el aspecto más importante en el proceso de aprendizaje de los niños de 5 años. Sin embargo, en el transcurso de las actividades educativas, se observó que ciertos alumnos tuvieron problemas para clasificar objetos según características como el tamaño, la forma o el color. Además, muestran restricciones para organizar, establecer relaciones entre elementos, comparar cantidades e identificar patrones, habilidades que son parte del desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

De igual forma, existe la necesidad de fortalecer la implementación de estrategias de enseñanza que promuevan la participación activa de los niños a través de actividades de aprendizaje significativo. En este sentido, los juegos de clasificación y seriación se presentan como una estrategia de enseñanza que promueve el descubrimiento, el uso de materiales concretos y el aprendizaje a través del juego, permitiendo a los niños desarrollar conocimientos y adquirir habilidades de observación, comparación, organización y pensamiento lógico.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?
- ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?
- ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.
- Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.
- Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

1.4. Justificación de la investigación

Este estudio se fundamenta en una perspectiva teórica que permite ampliar y consolidar los conocimientos acerca de los juegos de clasificación y seriación, así como su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de Educación Inicial. También se sustenta en las teorías de autores que analizan el desarrollo cognitivo en la infancia y en las orientaciones del Ministerio de Educación, con el objetivo de cumplir su función; siendo un recurso para entender la importancia del juego como estrategia didáctica en la formación de nociones matemáticas desde edades tempranas. Por tal motivo, los resultados obtenidos también pueden actuar como antecedentes y/o referencias para investigaciones futuras que aborden estas variables.

Desde una perspectiva práctica, la investigación también facilitará entender en qué medida los juegos de clasificación y seriación fomentan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho. Los resultados alcanzados contribuirán a fortalecer las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes, facilitando el uso de actividades lúdicas que promueven habilidades asociadas a la clasificación, la seriación, la comparación y el establecimiento de relaciones lógicas, mejorando de este modo los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Inicial.

Desde la perspectiva metodológica, el estudio es viable porque posibilitará el uso de métodos científicos para determinar cómo los juegos de seriación y clasificación se relacionan con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. La técnica de observación se utilizará para recolectar información diseñada en base a las dimensiones e indicadores de las variables que se están investigando. Asimismo, se validará el instrumento con la opinión de expertos y se evaluará su fiabilidad para garantizar la calidad de la información que se producirá. Además, la metodología utilizada puede servir como un patrón para otros estudios en el campo de la educación inicial.

Esta investigación tiene relevancia social porque busca contribuir al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de Educación Inicial mediante juegos de clasificación y seriación. Los estudiantes se beneficiarán especialmente con los resultados, puesto que facilitarán el desarrollo de destrezas

esenciales para su aprendizaje, respaldarán a los maestros en la implementación de estrategias didácticas novedosas y proporcionarán datos valiosos tanto para la entidad educativa como para futuros estudios sobre el mejoramiento de la calidad educativa.

1.5. Delimitación del estudio

- **Delimitación espacial**

El desarrollo de la investigación se realizará en la I.E.I N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho.

- **Delimitación temporal**

El estudio se llevó a cabo en el año 2025.

1.6. Viabilidad de estudio

- El presente estudio es factible porque existen fuentes válidas para el marco teórico de la investigación, entre las cuales se encuentran libros, artículos científicos, tesis, documentos oficiales, revistas científicas, repositorios institucionales y bases de datos, tanto en soporte físico como en soporte digital.
- Además, es posible realizar la investigación porque se tiene acceso a la Institución Educativa Inicial N° 658 “Fe y Alegría”, lo que permite usar el instrumento de recolección de datos en las actividades programadas para el estudio. Además, se cuenta con el equipo humano, los materiales, la tecnología y el tiempo necesarios para realizar la investigación y alcanzar las metas propuestas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.2.2. Antecedentes internacionales

Idrovo y Andrade (2025), tesis titulada *“Guía didáctica para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 a 5 años mediante juegos en Genially”*, aprobada por la Universidad Politécnica Salesiana Ecuador, el objetivo de esta investigación fue promover el desarrollo del razonamiento lógico matemático en niños entre 4 y 5 años a través de la implementación de juegos interactivos creados en la plataforma Genially. El enfoque metodológico utilizado es cualitativo y de carácter descriptivo, con una población formada por 2 docentes y 19 niños. Los resultados demostraron que el uso de herramientas como Genially aumenta la participación, la comprensión y el desarrollo del pensamiento lógico en los niños. Finalmente, concluyeron que:

El diagnóstico preliminar corroboró la urgencia de robustecer las competencias lógico-matemáticas en Inicial 2: conteo, cantidad-número, clasificación y reconocimiento de formas se encontraban principalmente “en proceso”, mientras que patrones y secuencias estaban en “inicial”. Se notó, además, que la autonomía digital y la atención sostenida aumentaban cuando las instrucciones eran cortas y venían con ayudas visuales.

Barba (2025), tesis titulada *“El rincón de construcción en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años en el “Centro de Educación Inicial Teresa León de Noboa” provincia Bolívar, cantón Guaranda, periodo 2025”*, aprobada por la Universidad Estatal de Bolívar-Ecuador, el objetivo principal del estudio fue determinar la relevancia del rincón de construcción en el desarrollo lógico-matemático de niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa Teresa León de Noboa, ubicada en la parroquia Gabriel García Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, 2025. La metodología utilizada en la investigación fue de carácter cualitativo, con un

enfoque propositivo y nivel descriptivo-explicativo, la población estuvo compuesta por 24 niños y 1 maestro. Los resultados indicaron que, al manipular bloques y materiales educativos, los estudiantes identificaban tamaño, forma, cantidad y posición, además de organizar objetos, generar secuencias y afrontar retos. Finalmente, concluyo que:

El Rincón de Construcción es un instrumento educativo esencial y muy eficaz para fomentar el pensamiento lógico-matemático en los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa Teresa León de Noboa. Al analizar el proceso de diagnóstico y los resultados, se nota que, en este espacio, la manipulación de bloques y materiales excede con creces al juego libre.

Tigrero y Tigrero (2025), tesis titulada *“El pensamiento lógico matemático para estimular la concentración en niños de 3 a 4 años”*, aprobada por la Universidad Estatal Península de Santa Elena-Ecuador, el objetivo general del estudio fue determinar, a través de un marco metodológico, los factores que estimulan la concentración en niños de 3 a 4 años de la unidad educativa “Luis Augusto Mendoza”. Se utilizó el método de investigación cualitativo, con paradigma constructivista y alcance descriptivo, la población estuvo conformada por 28 estudiantes. Los resultados indicaron que numerosos niños pierden la atención en diferentes actividades recreativas, lo que supone un gran reto para los educadores en la actualidad. Finalmente, concluyeron que:

Se ha demostrado que los niños a esa edad pueden distraerse con facilidad debido a diversos factores, lo que les hace perder la concentración de inmediato y abandonar las actividades que están realizando o que no les interesan en ese momento. Por esta razón, es fundamental estimular a los niños a través del pensamiento lógico-matemático, ya que esto les ayuda a razonar y encontrar soluciones.

Chacha (2022), tesis titulada *“El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de educación básica Carlos Antonio Mata coronel de la ciudad de Azogues”*, aprobada por la Universidad Politécnica Salesiana Ecuador, el objetivo general

fue implementar una estrategia didáctica activa con el propósito de fomentar el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los alumnos de la Escuela de Educación Básica “Carlos Mata Coronel”, a través de la inclusión del juego como herramienta que optimiza el aprendizaje. La metodología empleada consistió en un método descriptivo de enfoque cuantitativo, con una población integrada por diez alumnos. Los resultados mostraron que la estrategia didáctica basada en el juego para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático resulta efectiva en el aprendizaje, y debe ser una constante en las clases, incluyendo actividades lúdicas que faciliten un aprendizaje significativo. Finalmente, concluyo que:

La aplicación del juego como método didáctico para potenciar el pensamiento lógico-matemático ha demostrado que los estudiantes se involucran activamente en cualquier área de aprendizaje, mostrando una actitud proactiva hacia la interacción y el entendimiento de las operaciones matemáticas, logrando así cimentar los conocimientos necesarios para un aprendizaje significativo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gabino y Meza (2024), tesis titulada “*Noción básica de clasificación y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial Primavera – Yanahuanca*”, aprobada por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, el objetivo general de la investigación fue establecer el impacto que tiene la idea fundamental de clasificación en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Primavera, ubicada en Yanahuanca. La metodología empleada en la investigación fue de tipo aplicada y explicativa, con un diseño cuasiexperimental, la población estuvo constituida por 18 estudiantes. Los resultados revelaron que las diferencias entre el pretest y el posttest son estadísticamente significativas, dado que el p-valor es .000 (menor a $<.05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y la alternativa. Finalmente, concluyeron que:

De acuerdo con las tablas que presentan los estadísticos descriptivos entre el pretest y el posttest de la variable dependiente, se concluye que la idea principal de clasificación tiene un efecto en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático de los niños de 5 años del colegio inicial Primavera de Yanahuanca.

Faustino (2024), tesis titulada “*Uso de material didáctico estructurado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 257-B, Paoyhan-Loreto 2023*”, aprobada por la Universidad Nacional intercultural de la Amazonia, el objetivo general del estudio fue demostrar el impacto del uso de materiales educativos estructurados en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la I.E.I. N° 257-B, Paoyhan-Loreto 2023. La metodología adoptada fue de tipo investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo, nivel explicativo y un diseño preexperimental, abarcando a una población de 18 estudiantes. Los resultados indicaron que, en la prueba inicial, el 88.89% de los niños se ubicaron en la etapa de inicio del aprendizaje; por otro lado, en la prueba final, el 83.33% alcanzó el nivel logrado. Finalmente, concluyo que:

El uso de materiales didácticos estructurados permitió llegar al nivel de logro al 83.33% de 15 niños y demostró que el uso de materiales didácticos estructurados contribuyó significativa y significativamente al desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 257-B, Paoyhan-Loreto 2023, esta afirmación se sustenta en el uso del pretest apropiado, valor $p = 0.000 < 0.05$ (sig. Asintót (bilateral)).

Sulca (2024), tesis titulada “*Juegos lúdicos para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 689-B, Atalaya, 2022*”, aprobada por la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, el objetivo general del estudio fue demostrar que los juegos lúdicos tienen un impacto en el desarrollo de las capacidades del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de

cinco años de la I.E.I. N° 689-B, Atalaya, 2022. La investigación se llevó a cabo mediante una metodología aplicada, de tipo explicativo y con un diseño preexperimental, la población estuvo conformada por 46 niños. Los resultados mostraron que en la prueba de entrada de los niños(as) de cinco años del Instituto Educativo Inicial N° 689-B, Atalaya, 2022, se encontró que el 70% de ellos se encontraban en la fase inicial del aprendizaje, en cambio, en la prueba final el 90% alcanzó el nivel esperado. Finalmente, concluyo que:

La aplicación de juegos lúdicos tiene un impacto positivo en el desarrollo de las habilidades de pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 689-B, Atalaya, 2022, esto se evidenció a través de la prueba de muestras relacionadas, que resultó en un $p = 0.000 < 0.05$, indicando que la puntuación se ubica en la región de rechazo, lo que lleva a aceptar la hipótesis alternativa.

Villa (2024), tesis titulada “*Material estructurado para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 261 Victoria Barcia Bonifatti, 2023*”, aprobada por la Universidad Nacional de Ucayali, el objetivo general del estudio fue demostrar cómo el uso de material estructurado contribuye al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años que asisten a la Institución Educativa N° 261 Victoria Barcia Bonifatti, 2023. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa con un diseño preexperimental, en la que la población estuvo compuesta por 25 estudiantes. Los resultados mostraron que la aplicación de material estructurado contribuye de manera significativa al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años. Finalmente, concluyo que:

El uso apropiado del material estructurado ha demostrado ser significativo para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años en la Institución Educativa N° 261 Victoria Barcia Bonifatti, 2023. Esto se evidenció a través de la prueba t de Student, que mostró que la puntuación media era de 59.748 con un valor t superior a 0.05.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Juegos de clasificación y seriación

2.2.1.1. *Teorías relacionadas con los juegos de clasificación y seriación*

1. Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget

De acuerdo con Piaget (1952), el conocimiento se desarrolla gradualmente a partir de las acciones del niño en su entorno. Según el propio autor, las operaciones lógico-matemáticas que comienzan a desarrollarse en la etapa preoperacional y que se completan en la etapa de las operaciones concretas son la clasificación y la seriación. A través de la manipulación de objetos y el juego, los niños organizan, comparan y mejoran la disposición de los objetos según diferentes criterios, lo que favorece el desarrollo del pensamiento lógico. Esta teoría ofrece razones para realizar la investigación, dado que apoya el uso de juegos de clasificación y seriación como estrategias para impulsar el desarrollo cognitivo de los niños.

2. Teoría sociocultural de Lev Vygotsky

Según Vygotsky (1978), el aprendizaje se desarrolla mediante la interacción social y la mediación de adultos o pares más capacitados, subrayando la relevancia de la ZDP, que es el ámbito en el que el niño puede aprender cosas nuevas con el apoyo correcto. De esta manera, el juego es una actividad indispensable porque impulsa el desarrollo de las funciones mentales superiores, el lenguaje, la cooperación y el razonamiento. Desde esta perspectiva, esta teoría respalda la utilización explícita de juegos de clasificación y seriación como herramientas educativas que favorecen el aprendizaje significativo.

3. Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

Según Bruner (1966), el aprendizaje tiene un impacto más significativo cuando el niño se involucra de manera activa en el proceso de adquirir conocimiento. Para este autor, el/ la docente debe generar situaciones de aprendizaje donde explorar, experimentar y descubrir relaciones entre los objetos a partir de la manipulación de los diferentes materiales concretos. Estas experiencias contribuirán a la comprensión de diversos conceptos y al desarrollo de razonamientos. Por tal razón, los juegos de clasificación y seriación son prácticas que promueven el aprendizaje

por descubrimiento pero que, al mismo tiempo, permiten favorecer el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas.

4. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel

Para Ausubel (1968), el aprendizaje está condicionado por la habilidad de vincular de forma sustantiva los nuevos conceptos que el alumno adquiere durante la instrucción con sus conocimientos previos. Para que esto sea posible, las experiencias de aprendizaje deben ser relevantes, estructuradas y conectadas con la realidad del niño. En este sentido, las actividades recreativas contribuyen a que los nuevos conceptos que el niño obtiene sean entendidos a través de experiencias concretas y cercanas. Por lo tanto, esta teoría respalda el uso de juegos de clasificación y seriación como herramientas que favorecen un aprendizaje duradero y gradual del pensamiento lógico-matemático.

2.2.2. Pensamiento lógico-matemático

2.2.2.1. Teorías relacionadas con el pensamiento lógico-matemático

1. Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget

Piaget (1952), señala que el pensamiento lógico-matemático tiene un desarrollo progresivo por medio de la interacción del niño con los objetos y su entorno. El aprendizaje es un proceso que depende del contexto, a lo largo de su desarrollo, el niño atraviesa varias etapas en las que va adquiriendo habilidades como la clasificación, la seriación, la conservación y la correspondencia, estas competencias son consideradas fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico. A nivel teórico, esta propuesta sostiene que el pensamiento lógico-matemático progresa, al ilustrar cómo los niños construyen conceptos matemáticos desde una edad temprana, apoyándose en el razonamiento lógico.

2. Teoría sociocultural de Lev Vygotsky

De acuerdo con Vygotsky (1978), el progreso del pensamiento lógico-matemático ocurre por medio de la mediación de un maestro o personas más experimentadas y de la interacción social. Los niños son capaces de desarrollar sus habilidades mediante la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) cuando participan en actividades colaborativas y reciben orientación. Esta teoría respalda la expansión del razonamiento lógico-

matemático mediante la utilización del lenguaje, el aprendizaje dirigido y las experiencias compartidas.

3. Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

Según Bruner (1966), los niños aprenden matemáticas de manera mucho más eficaz si se involucran activamente en la indagación y el descubrimiento de conexiones entre los objetos. La utilización de materiales específicos y la exposición de problemas ayudan a formar conceptos matemáticos y a desarrollar el pensamiento lógico. En consecuencia, esta teoría afirma que el razonamiento lógico-matemático se potencia con experiencias de aprendizaje que sean significativas y activas.

4. Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner

Para Gardner (1983), la inteligencia lógico-matemática, una de las ocho inteligencias que describió en su teoría, sería la capacidad para examinar problemas, establecer conexiones, identificar patrones y emplear el razonamiento lógico para resolver situaciones o problemas de variada complejidad. Esta inteligencia posibilita que los niños, desde la infancia temprana y con el apoyo de las matemáticas en casa, identifiquen patrones, realicen comparaciones y desarrollen anidaciones, entre otras cosas. Por lo tanto, esta teoría respalda la intervención para fomentar el razonamiento lógico-matemático utilizando recursos de desarrollo adecuados para los niños.

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Juegos de clasificación y seriación

2.3.1.1. Definición de clasificación

La clasificación es la capacidad del niño para organizar objetos de acuerdo a un criterio determinado, ya sea el color, la forma, el tamaño o cualquier otra propiedad específica. Por ejemplo, los niños que emplean bloques lógicos son capaces de separarlos según su tamaño (grandes, medianos o pequeños) y su forma (bloques redondos, triangulares o rectangulares).

Asimismo, según García y Taboada (2021), la clasificación se entiende como una manera de categorizar objetos en una o más clases, basándose en uno o más criterios que se van identificando progresivamente. La clasificación es una acción

natural en los niños, quienes la realizan de forma inconsciente al observar las características de los objetos que les rodean, tanto en el entorno familiar como en el exterior. Por lo tanto, el niño debe prestar atención a las características de los objetos que lo rodean y así llevar a cabo sus clasificaciones de forma natural.

La clasificación produce una serie de relaciones cognitivas mediante las cuales los niños organizan objetos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias, utilizando diferentes criterios (color, forma, tamaño u otro). Estas relaciones constituyen la base para desarrollar el razonamiento lógico-matemático. Por esta razón, la actividad de clasificar por colores fomenta el razonamiento lógico, que es fundamental no solo para las matemáticas, sino también para todas las disciplinas del conocimiento y la vida cotidiana.

Según Bautista (2012), la clasificación consiste en “la capacidad de reunir objetos, creando clases y subclases, para desarrollar dicha capacidad, comienza a agrupar los objetos que satisficían sus necesidades de juego, elaborando figuras con ellos; después, los agrupa según un criterio y, finalmente, logra establecer clases lógicas” (pág. 4).

La habilidad de clasificación del niño se inicia desde que empieza a nombrar objetos, lo cual es un proceso que demanda operaciones mentales y pensamiento lógico-matemático. La clasificación consiste en agrupar objetos por una o más propiedades, para que los niños sean capaces de distinguir un conjunto de sus subconjuntos, es relevante que comparen estos objetos y reconozcan tanto las similitudes como las diferencias. Además, se trata de una actividad espontánea que los niños realizan identificando objetivos según diferentes criterios de su entorno.

Cardoso y Cerecedo (2008) definen a la clasificación como relacionar las semejanzas y diferencias basadas en un criterio; además, esto se amplía utilizando diferentes objetos para clasificar de diversas maneras. A través de esta noción se construye dos tipos de relaciones lógicas: la pertenencia y la inclusión.

La clasificación es una actividad lógica que tiene como objetivo determinar semejanzas y diferencias entre objetos, es una habilidad que los seres humanos desarrollamos, la cual permite descubrir, tomar decisiones y organizar distintos procesos. Los niños pequeños comienzan a participar en procesos de pre-clasificación cuando toman decisiones, como qué juguete quieren utilizar, qué dulce prefieren comer o con qué adulto desean estar, entre otras cosas.

2.3.1.2. Tipos de clasificación

Para Bautista (2012), existen diferentes tipos de clasificación según la formación de los niños:

- **Clasificación figural:** El estudiante organiza objetos en función de sus intereses o necesidades, generando con ellos figuras que utiliza para sus representaciones simbólicas. En la etapa preoperacional, los niños tienen en cuenta la extensión, y cuando hay varias formas geométricas, pueden formar una figura en el espacio, por ejemplo, colocando un triángulo sobre un cuadrado y diciendo que es una casa o ensamblando bloques para jugar (tren, carritos, gusano).
- **Clasificación no figural o intuitiva:** El niño reúne objetos considerando un único criterio, que puede ser el color, la forma o el tamaño, estableciendo grupos que están aislados unos de otros. Estas colecciones se forman a través de relaciones de semejanza, y estos elementos no están clasificados en categorías más amplias. Por ejemplo, al presentar diversas figuras geométricas, se pueden crear colecciones seleccionando cada elemento y agrupándolos según diferentes criterios, como la forma o el color, lo que puede resultar en agrupaciones.
- **Clasificación no figural lógica:** En esta forma de clasificación, el razonamiento del niño ya se manifiesta, llegando a un nivel donde es capaz de agrupar conjuntos y subconjuntos. Por ejemplo: agrupa botellas de gaseosa y dentro de ellas clasifica tres subcategorías: Coca Cola, Pepsi, Inca Cola; también dentro de Coca Cola se subdivide según la capacidad: 1 litro, etc.; asimismo, crea otros subgrupos de botellas de gaseosa.

Los diferentes tipos de clasificación también demuestran el progreso del pensamiento en los niños, ya que les ayudan a adquirir capacidades para observar, comparar, establecer relaciones y organizar objetos de acuerdo con distintos criterios. Estas habilidades son esenciales para aprender matemáticas y constituyen el fundamento para la evolución de la seriación y otras ideas lógico-matemáticas.

2.3.1.3. Estrategias para fomentar la clasificación

Existen diversas estrategias didácticas que facilitan el desarrollo de la clasificación en los niños de Educación Infantil, permitiéndoles comparar, diferenciar y agrupar objetos de acuerdo a sus características:

- **Uso de los diagramas de Venn:** En educación preescolar se suelen utilizar para clasificar objetos según sus características, por ejemplo, puede poner frutas y verduras en cajas de cartón, luego colocar las cintas sobre la mesa o el suelo para formar un círculo y pedir a los niños que agrupen todas las frutas en un conjunto y las verduras en otro conjunto, estos diagramas son muy útiles para la clasificación. Los diagramas de Venn son figuras redondas que simbolizan conjuntos y sus subconjuntos, así como las relaciones entre estos. Según Canela y Ruiz (2019), son efectivos para llevar a cabo operaciones como la inclusión, la exclusión, la intersección, la unión y la diferencia.
- **Uso de Bloques lógicos:** Según Vilatuña et al., (2024) los bloques lógicos, también conocidos como caja lógica, son un material manipulativo que resulta versátil e interesante para los niños. Este conjunto incluye triángulos, cuadrados, círculos y rectángulos, organizados en función de variables como tamaño, color y grosor. Cada bloque se distingue por cuatro características: tamaño, forma, grosor y color, asegurando que cada pieza sea diferente. Se recomienda el uso de este recurso didáctico en los primeros años de la infancia, debido a que promueve el desarrollo de habilidades fundamentales en el razonamiento matemático, como la comparación y la observación, pero sobre todo la clasificación y la seriación. Los juegos que utilizan bloques lógicos pueden ir de lo simple a lo complejo a medida que se combinan sus propiedades, siendo aplicables en todos los niveles educativos y promoviendo el pensamiento lógico.
- **Uso de materiales concretos del entorno:** El uso de materiales del entorno es una técnica pedagógica que favorece el aprendizaje significativo en los pequeños de educación inicial. Es posible que los niños comparen, clasifiquen, manipulen y examinen objetos de acuerdo a características como el tamaño, la forma, la textura o la cantidad

gracias a elementos como botones, hojas, semillas, tapas, piedras y palitos de madera. El MINEDU (2015) señala que el aprendizaje de las matemáticas en la primera infancia es favorecido si los niños emplean materiales concretos y participan en juegos que les permiten construir conocimientos a partir de experiencias significativas.

Es posible indicar que los niños están mejorando en la observación, comparación, análisis y organización de información básica si se toman en cuenta las estrategias de clasificación. Son habilidades, maneras o medios esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que permiten que los niños establezcan relaciones entre objetos y estén listos para adquirir conceptos más complejos del área de matemática.

2.3.1.4. Definición de seriación

La seriación es la habilidad del niño para clasificar objetos de acuerdo a un criterio común, lo que implica comparar un objeto con otro y reconocer sus diferencias. Para llevar a cabo este proceso, el niño establece relaciones asimétricas, como, por ejemplo: un criterio común, ordenando los objetos al compararlos según su tamaño.

Según García y Taboada (2021) la seriación es un procedimiento en el que el niño organiza elementos de menor a mayor o viceversa; por ejemplo, se le puede solicitar que ordene las figuras geométricas desde las más pequeñas hasta las más grandes. Es importante que un niño comience a seriar, porque esto le permitirá mejorar su entendimiento de los conceptos temporales y numéricos.

La seriación se define como una capacidad pre lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, ordenándolos de acuerdo a criterios que pueden derivarse de la creatividad. Además, debe estar vinculada principalmente con la vida cotidiana del niño, de esta manera, podrá comprender su entorno y, gradualmente, formará conceptos esenciales que utilizará posteriormente en la numeración.

Navarro y Larrea (2018), sostienen que la seriación es el pilar en la formulación de la definición de número. La seriación se refiere a una coherencia lógica que permite el desarrollo de varios elementos de acuerdo a

un criterio perceptual; mediante actividades coherentes, el niño podrá relacionar el orden y utilizar apropiadamente los términos.

La seriación, también conocida como serie o sucesión, se caracteriza por ser un grupo de elementos organizados de acuerdo con un criterio específico (una relación de orden). El desarrollo de este componente posibilitará que el niño establezca una organización del tiempo y el espacio, lo cual llevará al conocimiento de una sucesión ordenada.

Asimismo, Yarasca (2015) destaca que la noción de seriación comienza a gestarse desde una edad temprana y ayuda a establecer un orden lógico entre varios elementos. Estas actividades se ejecutan de forma vivencial, utilizando elementos que se hallan en su entorno, y se llevan a cabo mediante el movimiento del cuerpo y la manipulación de objetos.

La seriación es un proceso lógico que, con la ayuda de un sistema de referencias, permite comparar los componentes de un conjunto y clasificarlos en función de sus diferencias, ya sea en orden ascendente o descendente.

2.3.1.5. Estadios de la seriación

De acuerdo con Condemarin et al. (2009), sostiene que hay tres etapas en la operación de seriación:

- Durante la fase del primer estadio, el niño no es capaz de integrar los elementos grandes y pequeños; en su lugar, los separa en dos subclases: (una de tamaño mayor y otra de tamaño menor). Con el tiempo, los niños crean tres tipos de elementos: uno pequeño, uno mediano y uno grande. Los niños pueden crear y organizar torres de diversos tamaños y colores, apoyándose en el desarrollo de los elementos.
- Durante el segundo estadio, el niño realiza ciertas acciones a través del método de ensayo y error. A medida que el niño explora los materiales a su alcance, va formando una secuencia; desde esta perspectiva, el menor introduce las comparaciones de más grande que y más pequeño que. En el periodo de desarrollo de la segunda etapa, el niño gestiona con imprecisión las alteraciones de la seriación en “sentido inverso”, además de organizarlas en orden ascendente y descendente.
- Durante el tercer estadio, los niños pueden clasificar objetos diferentes según su color, sus propiedades y otros factores, asimismo, son capaces de organizarlos en orden ascendente y descendente. Además, el niño

aplica variados métodos y proyecciones al crear una seriación, lo cual realiza con mucho cuidado, al mismo tiempo, establece dos propiedades esenciales: la transitividad y la reversibilidad. En esta etapa, a medida que el niño se identifica y toma una posición, será capaz de conectar y relacionar distintos objetos de acuerdo con su tamaño.

2.3.1.6. ¿Cómo trabajar la seriación en la escuela?

Para los niños que todavía son muy pequeños puedan llevar a cabo seriaciones, se les estimula con un par de imágenes que destacan cuál es el objeto más grande y cuál es el más pequeño. Para realizar esta actividad, se pueden utilizar objetos físicos, como pelotas de dos tamaños distintos, cubos de diferentes dimensiones y otros elementos que estén al alcance. Una vez que los niños dominen esta comparación, se introducirá un objeto adicional para ordenar los tres elementos y se agregarán objetos adicionales en los pasos siguientes. A medida que pase del tiempo, el niño se irá adaptando a las seriaciones, lo cual mejorará su habilidad de pensar y le posibilitará asumir nuevos desafíos.

A continuación, se introducirán conceptos relacionados con la cantidad: más que, tantos como, igual que, y se podrá contar conforme a la serie numérica, diferenciando posiciones y formando una idea precisa sobre lo que implica la cantidad. De igual manera, esto lleva a clasificar los objetos según sus características, lo cual ayuda a organizar el pensamiento. Según Bustamante (2015), cada paso es esencial para el desarrollo correcto de las habilidades matemáticas del niño. Se aconseja a los profesores:

- Brindar conjuntos de elementos de una misma categoría que exhiban variaciones en tamaño, grosor o color, es decir, que posean características o criterios para su clasificación.
- Iniciar con 7 u 8 elementos, brindándole al niño la oportunidad de acceder a más si lo requiere, porque si se comienza con una cantidad muy pequeña, el problema puede solucionarse perceptivamente. Esto puede llevar al maestro a pensar que se ha logrado la seriación, aunque no sea así.

- Recomendar que los niños hagan comparaciones entre compañeros, incluyendo de forma gradual nuevos elementos para evaluar diferentes tamaños, como “grande” o “pequeño”.
- Proponer que el material utilizado carezca de base, de modo que el niño se vea motivado a comparar la longitud total de los objetos y así evitar que se concentre en un solo extremo.

Estas acciones fomentan el progreso del pensamiento lógico-matemático en los niños, puesto que requieren una observación atenta de cada objeto, su análisis, comparación con otros y la búsqueda de un método de organización y orden para poder avanzar. Del mismo modo, fomentan la imaginación y la creatividad, promoviendo la creación de nuevos modelos; es vital que el niño exprese sus pensamientos y cuente sus experiencias.

2.3.1.7. Dimensiones de juegos de clasificación y seriación

Los juegos de clasificación y seriación son situaciones de juego en las que los niños pueden manipular objetos a los que se les asignan características y formar relaciones entre ellos. Los niños, al realizar acciones de manipulación, observación, comparación y organización de diferentes materiales, van incorporando de manera progresiva nociones lógico-matemáticas que serán clave para su aprendizaje. Asimismo, para esta investigación se analizan dos dimensiones:

1. Juegos de clasificación

Los juegos de clasificación son actividades que permiten al niño explorar, observar, comparar y agrupar objetos según ciertas características o criterios compartidos. Los niños pueden interactuar con materiales tangibles e identificar similitudes y diferencias entre ellos, considerando atributos como el color, la forma, el tamaño, la textura, su uso o cualquier otra característica que sea coherente o relevante. Por lo tanto, clasificar implica más que simplemente reunir objetos; el niño debe ser capaz de identificar el criterio que define un grupo determinado.

Según Bautista (2012), la clasificación ocurre a medida que el niño relaciona objetos y los agrupa según las consideraciones que van surgiendo. Este proceso se desarrolla de forma progresiva, comenzando

con agrupaciones espontáneas y evolucionando hacia organizaciones más estructuradas, en las que el niño puede utilizar uno o varios criterios para crear categorías. Durante la etapa de Educación Inicial, es posible promover este aprendizaje a través de actividades interrelacionadas, donde los niños tienen que clasificar objetos de su entorno, materiales concretos, figuras geométricas, juguetes, imágenes y otros recursos. Asimismo, los juegos de clasificación incentivan a los niños a cultivar habilidades de observación, comparación, discriminación, agrupación y organización en su proceso de identificación de las características de los elementos a clasificar. Por ejemplo, si un niño dispone de bloques de distintos colores, formas y tamaños, puede empezar a organizarlos por colores y luego hacer una clasificación más detallada que tome en cuenta tanto el color como la forma. Por lo tanto, este tipo de juegos permite al niño desarrollar relaciones lógicas basadas en experiencias concretas y significativas.

2. Juegos de seriación

Los juegos de seriación son actividades lúdicas que facilitan al niño el ordenamiento y la organización de objetos basándose en una característica que presenta cambios progresivos. A diferencia de los juegos de clasificación, en los que los objetos se agrupan según sus características comunes, en la seriación el niño debe ordenar una serie de objetos, identificando cuál es el más grande, el más pequeño, el más largo, el más corto, el más grueso, el más delgado, el más pesado o el más liviano, según la característica a desarrollar.

Bautista (2012), señala que la seriación se refiere a la habilidad del niño para establecer un orden entre los objetos, considerando ciertas características. En este proceso, el niño debe observar los elementos, compararlos y decidir cuál es la posición que le corresponde a cada uno en una secuencia. Por ejemplo, al presentar una variedad de objetos de diferentes tamaños, el niño puede disponerlos desde el más pequeño hasta el más grande o en orden inverso. De esta forma, va comprendiendo progresivamente que los elementos están relacionados de manera ordenada.

Los juegos de seriación en Educación Inicial pueden desarrollarse utilizando objetos reales y situaciones de la vida diaria. Los niños tienen la capacidad de clasificar palitos de menor a mayor longitud, bloques de menor a mayor tamaño, objetos de menor a mayor grosor o recipientes de menor a mayor capacidad, entre otras opciones. Asimismo, pueden jugar a llenar la secuencia de acuerdo a un criterio definido, estas experiencias no solo permiten que el niño maneje objetos, sino que también le ayudan a razonar por qué un determinado elemento debe estar en una posición específica.

Los juegos de seriación son útiles para fomentar habilidades de observación, comparación, ordenación, diferenciación y las relaciones de mayor-menor o antes-después; además, permiten construir de manera gradual nociones sobre ordenación y secuenciación, que son cruciales para los aprendizajes matemáticos que se desarrollarán más adelante. Al clasificar objetos según una característica específica, el niño tiene que considerar las relaciones que existen y aplicar un criterio de orden para crear una secuencia lógica.

2.3.2. Pensamiento lógico-matemático

2.3.2.1. Definición

El conjunto de habilidades conocido como pensamiento lógico matemático permite a las personas llevar a cabo operaciones elementales, incluyendo sumas, restas y divisiones, entre otras. Asimismo, dentro de estas competencias se hallan las que permiten examinar información en problemas diarios y entender el mundo que nos rodea a través de un pensamiento crítico.

Según Muñoz (2024), el pensamiento lógico-matemático se define como la habilidad de razonar y analizar, lo que facilita la resolución de problemas, la creación de relaciones y la comprensión de conceptos abstractos a través de la lógica y las matemáticas, las cuales son fundamentales en materias que requieren procesos deductivos e inductivos.

Asimismo, el pensamiento lógico matemático es un proceso dinámico y continuo en el que las personas reorganizan su percepción de la experiencia a través del proceso de asimilación y regulación para restablecer el equilibrio

cognitivo, pasando por muchas etapas diferentes cuyo proceso de maduración es el pensamiento lógico.

Para Tares y Fernández (2022), la habilidad de crear conexiones entre objetos mediante estudios directos es fundamental en el pensamiento lógico matemático, ya que facilita la organización de conceptos. Este proceso incluye también la clasificación, la seriación y la noción de número, lo cual fomenta el empleo de estrategias cognitivas para solucionar problemas.

Asimismo, en el pensamiento lógico-matemático, es esencial tener en cuenta que las semejanzas y diferencias entre los objetos solo están presentes en la mente de quien tiene la capacidad de generarlas; por lo tanto, el conocimiento lógico no puede ser transmitido directamente, sino que se desarrolla conforme la persona interactúa con su entorno.

De acuerdo con Álvarez y Colorado (2017), el pensamiento lógico-matemático se desarrolla a partir de una serie de habilidades que los niños adquieren al explorar lo tangible. Esta actividad es compleja porque implica crear un conjunto de representaciones mentales que permiten la acción, ejemplos de las cuales incluyen análisis, abstracción, clasificación, etc.

El pensamiento lógico-matemático se caracteriza por ser una indagación crítica y reflexiva de conclusiones válidas que contribuyen a solucionar problemas a nivel personal, académico o comunitario. Mientras que la inducción permite deducir verdades generales a partir de verdades específicas, las deducciones permiten obtener verdades particulares a partir de verdades generales.

2.3.2.2. Procesos del pensamiento lógico-matemático

Es importante que el aprendizaje en los primeros años esté basado en la curiosidad y el entusiasmo de los niños a través de actividades que les permitan conectarse con su entorno y les den la oportunidad de relacionarse, aprender e indagar. Estas actividades deben apoyar el desarrollo de procesos característicos del pensamiento matemático, tales como:

- **Pensar y razonar:** Según Marín (2021), pensar y razonar supone la capacidad de expresar sus ideas de manera lógica. Este proceso es fundamental para la habilidad de razonamiento formal del estudiante y,

al referirse a la comunicación, es esencial entender que la comunicación matemática inicia en las etapas más tempranas. La manera en que un niño se comunica está determinada por su madurez, las experiencias que ha vivido y la instrucción del lenguaje. La expresión está estrechamente relacionada con el proceso de comunicación, utilizando diferentes códigos para manifestar pensamientos y comunicarse con otras personas.

- **Comunicar:** López y Lescay (2023), afirman que la comunicación es crucial en las primeras fases del desarrollo, pues los niños aprenden con rapidez por medio de vivencias sensoriales, juegos y ejemplos. Por lo tanto, es relevante que los niños crezcan en contextos que promuevan la comunicación activa, la libertad de expresión y la participación. Esto quiere decir que los padres y maestros de niños pequeños deben planificar clases que sean adecuadas para el nivel de desarrollo del niño y que le aporten beneficios a su desarrollo personal e intelectual.
- **Representar:** Según Venegas et al., (2022), en matemáticas es muy importante la capacidad de resolver problemas y expresar ideas. La enseñanza de las matemáticas en todos los niveles se basa en fundamentos básicos. Por tanto, es sumamente importante estimular estos procesos en una etapa temprana del desarrollo cognitivo.
- **Resolver Problemas:** Según Pozo (2023), las habilidades de resolución de problemas son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico en los niños desde pequeños. Los niños requieren analizar, pensar de manera creativa y hallar soluciones cuando se encuentran con dificultades. Este procedimiento estimula el razonamiento lógico y contribuye a que los alumnos adquieran habilidades cognitivas significativas, las cuales les serán útiles en sus vidas futuras, tanto en lo personal como en lo académico.

2.3.2.3. Destrezas para estimular el pensamiento lógico-matemático

Los enfoques que apoyan las habilidades de razonamiento lógico-matemático son esenciales no sólo en la educación sino también en la vida cotidiana, porque las habilidades lógicas siempre son necesarias para resolver

problemas que requieren cálculo matemático. Por ello, según Navarro (2017), es necesario desarrollar las siguientes habilidades en el ámbito escolar:

- **Lúdica:** se manifiesta principalmente mediante juegos estructurados que emplean nociones de matemáticas, como el cálculo, la anticipación y las tácticas espaciales, entre otros elementos. En esta situación, los maestros son responsables de crear situaciones que desafíen a los niños a superar obstáculos menos difíciles brindándoles un desafío interesante y ayudando a los estudiantes a compartir verbalmente sus estrategias de resolución de problemas, los desafíos que encontraron y las lecciones aprendidas en el camino.
- **Representativa:** Incluye el uso de símbolos que representan formas geométricas, relaciones, cantidades y otros componentes identificables. En los primeros años, los niños adquirirán progresivamente la habilidad de emplear los signos convencionales del lenguaje matemático escrito, tomando como base sus experiencias cotidianas. Como ejemplo, en vez de ilustrar cinco objetos, se podría emplear el símbolo que representa ese número. Es fundamental proporcionar experiencias que sean relevantes, en las cuales se les permita contar, seleccionar, agrupar y realizar otras acciones de manera constante. Esto les ayudará a adquirir competencia en el uso de un lenguaje matemático claro y universal, donde los signos numéricos están regidos por normas estrictas que garantizan una única interpretación.
- **Comunicativa:** Se proporciona la capacidad de comunicar, evaluar y difundir la realidad; se ejemplifica con casos concretos. Al formular la pregunta: ¿De qué manera se representan los números? Podemos decir que se emplean para señalar la ruta de un autobús, identificar al propietario de un vehículo y asignar canales de televisión, entre otras cosas. Este texto resalta que los números cumplen múltiples funciones: no se utilizan únicamente como secuencias o cantidades, sino también para transmitir información y comunicarse. A través de estas situaciones simples, los niños podrán obtener una comprensión fundamental de los números mediante la resolución de problemas.

- **Habilidades cognitivas:** son aptitudes innatas que están presentes desde el nacimiento en estado latente y se van perfeccionando de manera natural con el paso del tiempo; no obstante, la educación tiene la capacidad de acelerar su aparición y mejorar tanto su cantidad como su calidad.

2.3.2.4. Características del pensamiento lógico-matemático

Los niños, de forma natural e intuitiva, desarrollan el pensamiento lógico-matemático sin necesidad de forzar ningún proceso; esto les permite explorar y descubrir por sí mismos, obteniendo así ideas y conocimientos. A través del pensamiento lógico-matemático, los niños tienen la capacidad de desarrollar habilidades en esta área y de vincularlas con otras áreas del conocimiento. Para incrementar el desempeño académico, según Arteaga y Macías (2016), es fundamental desarrollar y fortalecer estas 3 características:

- **Observación:** es importante porque la intuición les brinda una mejor ocasión para aprender y observar. El docente desempeña un rol crucial en el proceso de “observar” aquellos aspectos que deseamos que el niño descubra, ya que, mediante su intervención, el niño no solo puede “ver”, sino también observar y analizar, lo que le permite desarrollar un pensamiento más crítico y lógico. Esto plantea retos no solo en el campo científico, sino también en la vida cotidiana y en el entorno educativo.
- **Imaginación:** es esencial promover la imaginación en su crecimiento, ya que esto ofrece la posibilidad de una exploración infinita, lo que se traduce en un desarrollo similar en el pensamiento matemático. La creatividad proporciona a los niños pequeños innumerables opciones para aventurarse en un nuevo ámbito de conocimiento. Asimismo, permite que los niños aprendan de diversas maneras y otorga un mayor significado a este aprendizaje; este proceso no puede ser desestimado, puesto que es un aspecto fundamental de su educación.
- **Intuición:** puede ser muy beneficioso para el niño en su entorno, porque es la inteligencia que respalda la percepción de la realidad conforme avanza. Se considera que la intuición es “la lógica de la primera infancia” ya que permite a los niños captar y conservar

experiencias esenciales, las cuales entienden desde dos puntos de vista distintos, abriendo así el camino al razonamiento y a la lógica.

Las características que se mencionan son fundamentales, pues cada una de ellas favorece el aprendizaje del razonamiento lógico-matemático en los niños. Esto es importante, porque a lo largo del proceso educativo, los niños obtienen nuevos saberes y encuentran nuevas maneras de aprender. Por lo tanto, en el aula, es importante que los maestros se dediquen a la enseñanza y al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, considerando todos los atributos que requieren los niños para fortalecer y desarrollar este tipo de pensamiento.

2.3.2.5. Espacio del pensamiento lógico-matemático

Según Armas et al., (2024), es una forma específica de utilizar la mente, así como un hábito y actitud intelectual. Se trata de un pensamiento tradicional que analiza una serie de ideas exitosas basadas en pasos que se pueden justificar. El pensamiento lógico, también conocido como pensamiento vertical, se caracteriza por la capacidad de análisis y razonamiento. Para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Espacios para construir, ordenar y diseñar: este entorno permite crear estructuras, conectar y separar elementos, ensamblar, apilar, equilibrar, clasificar, experimentar con sus dimensiones y ubicarlos en el espacio.
- Espacios reservados para juegos simbólicos, representaciones y simulaciones: este espacio debe propiciar el juego de imitación y simbólico, además de posibilitar que el niño represente vivencias familiares y del ambiente que lo rodea.
- Espacios para la comunicación, la expresión y la creación: en la etapa preescolar es importante fomentar las conversaciones, los intercambios y la manifestación de emociones, sentimientos e ideas. Por lo tanto, el aula tiene que contar con materiales que estimulen la creatividad, con el fin de fomentar todas las formas de expresión, incluyendo la pintura, el dibujo y las actividades manuales.
- Espacios destinados al juego al aire libre: se refiere a los espacios exteriores creados con la finalidad de divertirse y pasar un buen rato.

Este lugar brinda la posibilidad de desarrollar conceptos como arriba, abajo, adentro, afuera, cercano y lejano mediante la interacción con individuos, objetos y su propio cuerpo.

- Espacios para explorar el ambiente natural y físico: Los niños en edad preescolar disfrutan indagar y cuestionar sobre los objetos o hechos que tienen alrededor. Por tanto, los niños utilizan sus sentidos para percibir el entorno externo y comienzan a comparar y contrastar objetos, a partir de los cuales los clasifican y ordenan.

2.3.2.6. Importancia del pensamiento lógico-matemático

Para Rencoret (1994), la educación consiste en fomentar el crecimiento del pensamiento lógico-matemático, ya que es necesario que los niños desarrollen sus habilidades y se integren completamente a la sociedad. La matemática permitirá que los niños sean independientes, resuelvan sus propios conflictos y tomen decisiones apropiadas, lo cual les ayudará a tomar decisiones correctas.

Para aprender el pensamiento lógico-matemático, es importante tener en cuenta dos principios fundamentales: los conceptos o ideas que los educadores controlan con más facilidad están relacionados con la noción de números, aunque no tienen una idea clara de cómo formarlo.

Los profesores suelen sentirse confundidos al abordar los cálculos y resolver problemas, en otras palabras, carecen de los conocimientos y las habilidades necesarias para asistir a los niños en el desarrollo de la capacidad para resolver diversas situaciones cotidianas, lo cual es completamente diferente a dominar los procesos y operaciones matemáticas utilizadas para resolver diversos problemas (MINEDU, 2020).

La adquisición de conocimientos matemáticos comienza en el nivel inicial, con la ayuda de mediadores (personas) de su entorno inmediato, lo que permitirá al niño mejorar sus habilidades lógicas y de razonamiento. Para desarrollar estas habilidades, es necesario no solo el apoyo de la escuela, sino también la implicación de la familia, para promover el pensamiento lógico-matemático y el razonamiento en los niños.

Según el MINEDU (2020), para alcanzar el aprendizaje de las matemáticas en los niños, es necesario considerar ciertas cualidades psicomotrices desde tres ángulos: identificar, definir y reconocer estos

diferentes rasgos, examinar las conexiones entre ellos y verificar los cambios, que también se conocen como operadores lógicos. Por ello, en el área de la educación infantil, se debe facilitar a los niños numerosas oportunidades y experiencias con materiales físicos que tengan como objetivo despertar su motivación, mantener su atención y guiarlos hacia el interés por resolver distintos problemas y dudas, que luego deberán aplicar reconociendo sus aprendizajes anteriores.

2.3.2.7. Dimensiones del pensamiento lógico-matemática

Para el MINEDU (2016), el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y las niñas influye en la formación de conceptos relacionados con atributos como la cantidad, la forma, el movimiento, la ubicación y las relaciones con el entorno en la educación, favoreciendo así el aprendizaje gradual de habilidades matemáticas.

Estas dimensiones implican habilidades esenciales conectadas con el desarrollo de los niños en la educación inicial, por medio de la indagación, el juego, la interacción con objetos y la solución de problemas cotidianos. Por medio de la experiencia, los niños edifican de forma gradual un proceso de conocimientos matemáticos que les capacita para comprender, interpretar y relacionar lo que les rodea:

1. Noción de cantidad

La noción de cantidad se comprende como la habilidad que el niño va desarrollando para entender cómo se relacionan los objetos y la cantidad que estos representan. Esta dimensión incluye procesos como el reconocimiento de cantidades, el conteo, la comparación de colecciones, la correspondencia uno a uno y una comprensión progresiva de la relación entre número y cantidad. A través del juego y experiencias concretas, los niños aprenden a reconocer la diferencia entre conjuntos, ya sea que los conjuntos que se comparan son más, menos o iguales en número, así como situaciones simples que involucran cantidades.

El desarrollo de esta noción arranca de la manipulación y aplicación de materiales tangibles, donde el niño observa, compara y crea relaciones entre los objetos antes de llegar a las representaciones numéricas más

abstractas. Las actividades lúdicas destacan el razonamiento numérico, ya que facilitan el conteo de objetos, la agrupación y el establecimiento de relaciones cuantitativas en situaciones significativas para el niño.

Según el MINEDU (2016), los niños crean su noción de cantidad a partir de diferentes objetos de su entorno, estableciendo relaciones entre colecciones, comparando y formulando sus propias estrategias para abordar situaciones relacionadas con las cantidades.

2. Noción de espacio y forma

La noción de espacio y forma se refiere a la capacidad del niño para reconocer, describir y relacionar las características de los objetos con su ubicación en el espacio. A través de esta dimensión, los niños pueden identificar figuras y cuerpos geométricos, comparar formas, reconocer posiciones y asimilar relaciones espaciales como arriba, abajo, dentro, fuera, cerca o lejos.

La noción se fortalece también con actividades donde los niños interactúan con objetos, forman figuras, llevan a cabo movimientos e investigan las propiedades de su entorno. Estas actividades favorecen el crecimiento de la percepción visual, la orientación en el espacio y el tiempo, así como la comprensión de las propiedades geométricas básicas.

Además, el hecho de explorar formas y espacios permite al niño adquirir destrezas de observación, comparación y representación, las cuales son fundamentales para entender situaciones matemáticas y solucionar problemas en su vida cotidiana.

Para el MINEDU (2016), los niños comienzan a formar nociones espaciales y geométricas al investigar las propiedades de los objetos, estableciendo relaciones de localización y reconociendo las formas del entorno a través de experiencias concretas y significativas.

3. Noción de relaciones lógicas

La noción de relaciones lógicas se relaciona con la habilidad del niño para establecer relaciones entre objetos, situaciones o eventos al identificar similitudes, diferencias, relaciones, comparaciones, secuencias o patrones, lo que les permite organizar la información del

contexto y desarrollar procesos de razonamiento que les faciliten entender situaciones matemáticas.

Durante la etapa de Educación Inicial, los niños desarrollan estas relaciones mediante la manipulación y exploración de materiales concretos, lo que les permite aprender a comparar objetos, agrupar elementos por características similares, ordenar colecciones y establecer criterios para organizar la información. Estas experiencias promueven el desarrollo de habilidades como la clasificación y la seriación, que son procesos fundamentales del pensamiento lógico-matemático.

Según Piaget (1998), el pensamiento lógico en la infancia se origina a partir de las interacciones con los objetos, en lugar de ser resultado de la acción directa sobre ellos. Es en este proceso donde se forman, mediante la interacción con el entorno, operaciones como la comparación, clasificación, seriación y establecimiento de relaciones, que son esenciales para el razonamiento lógico.

2.4. Definición de términos básicos

- **Expresión numérica:** es la forma de expresar cantidades, operaciones o relaciones matemáticas a través de números, signos y símbolos. En la Educación Inicial, se establecen las bases para que los niños vayan desarrollando de manera progresiva la comprensión del significado de los números y sus relaciones.
- **Juego didáctico:** es una actividad organizada con objetivos educativos que utiliza el juego como método para promover el aprendizaje y el desarrollo integral del niño. Mediante este tipo de actividades, los estudiantes se involucran de forma activa, experimentan, exploran y desarrollan conocimientos en un entorno motivador.
- **Juegos de clasificación:** son actividades recreativas que implican la agrupación de elementos, imágenes o materiales en función de uno o más atributos compartidos, como el tamaño, la textura, el color, la forma o la función. Estas actividades ayudan a que los niños desarrollen el pensamiento lógico y las nociones iniciales de matemáticas, ya que

fomentan la comparación, la observación y el establecimiento de similitudes y diferencias.

- **Juegos de seriación:** actividades que facilitan la organización o el orden de objetos según un criterio específico, como el tamaño, la longitud, el grosor, el peso o la cantidad. A través de estas experiencias, los niños adquieren la habilidad de crear secuencias, identificar patrones y entender las relaciones de orden entre los elementos.
- **Matemática:** analiza las cifras, las cantidades, las formas, las estructuras y los vínculos entre los elementos. Su propósito es entender, interpretar y solucionar situaciones a través del razonamiento lógico y la aplicación de métodos sistemáticos. En el nivel inicial, las experiencias matemáticas se construyen sobre la base de las actividades e interacciones específicas de los niños con el entorno.
- **Noción de cantidad:** la habilidad que adquiere el niño para identificar, cotejar, calcular, contar y representar cantidades a través de experiencias específicas. Esta idea posibilita la conexión entre números y objetos, el entendimiento de nociones como “más”, “menos” e “igual”, así como la solución de situaciones simples vinculadas con el conteo.
- **Noción de espacio y forma:** se refiere a la habilidad para identificar, describir y relacionar la posición, orientación y rasgos de los objetos presentes en el entorno. Además, facilita el reconocimiento de figuras geométricas, la identificación de relaciones espaciales y la comprensión de conceptos como dentro, fuera, arriba, abajo, cerca y lejos.
- **Noción de relaciones lógicas:** es la facultad de establecer comparaciones, distinciones, relaciones, clasificaciones, secuencias y patrones entre objetos o situaciones. Por medio de estas interacciones, los niños adquieren habilidades de comparación, organización y razonamiento que les permiten una mejor comprensión de su entorno y la creación de aprendizajes matemáticos más complejos.
- **Pensamiento lógico-matemática:** la capacidad que posibilita al niño realizar investigaciones, establecer comparaciones, organizar, relacionar y resolver problemas empleando procesos de razonamiento. El desarrollo evoluciona de manera progresiva gracias a la manipulación de materiales

específicos, a la interacción con el medio ambiente y a la participación en experiencias de aprendizaje que son significativas.

- **Razonamiento:** actividad mental en la que una persona evalúa datos, combina ideas y saca conclusiones para comprender o resolver casos específicos. En el ámbito educativo, el razonamiento estimula la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la solución de problemas, lo que contribuye a que los alumnos entiendan y utilicen el conocimiento de forma lógica y ordenada.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis general

Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

2.5.2. Hipótesis específicas

- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.
- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.
- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
JUEGOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN	• Juegos de clasificación	• Agrupa objetos según características. • Diferencia semejanzas y diferencias. • Organiza elementos según criterios.	Ítems
	• Juegos de seriación	• Ordena objetos según características.	Ítems

		• Reconoce secuencias y patrones. • Completa series siguiendo un criterio lógico.	
PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICA	• Noción de cantidad	• Reconoce cantidades. • Compara cantidades. • Relaciona números con cantidades.	Ítems
	• Noción de espacio y forma	• Reconoce formas geométricas. • Identifica posiciones espaciales. • Describe las características de objetos.	Ítems
	• Noción de relaciones lógicas	• Establece semejanzas y diferencias entre objetos. • Realiza correspondencias entre elementos. • Identifica patrones y relaciones entre objetos o situaciones.	Ítems

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

Este trabajo de investigación presenta un diseño no experimental, transversal y correlacional, dado que las variables se observarán y medirán en su entorno natural, sin que la investigadora las manipule, utilizando fichas de observación en un solo momento. Este diseño servirá para determinar cómo se relacionan los juegos de clasificación y seriación con el pensamiento lógico-matemático.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 57 niños de 5 años matriculados en la Institución Educativa Inicial N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, durante el año 2025.

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo compuesta por los 57 niños de cinco años, teniendo en cuenta que se trabajó con la población completa a la que se tuvo acceso. Por esta razón, se utilizó un muestreo censal en el que todos los miembros de la población participaron en la investigación.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

Se utilizó la observación como técnica porque permite registrar directamente el comportamiento y las acciones de los niños en actividades relacionadas con las variables en estudio.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Para la evaluación se emplearon dos fichas de observación: la primera, orientada a medir la variable de juegos de clasificación y seriación conformada por 10 ítems distribuidos en las dimensiones (juegos de clasificación, juegos de seriación); y la segunda variable pensamiento lógico-matemático distribuidos en

las dimensiones (noción de cantidad, noción de espacio y forma y noción de relaciones lógicas), compuesta por 15 ítems. Los instrumentos emplearon una escala de evaluación que tenía tres: Siempre, A veces y Nunca.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos recopilados mediante las fichas de observación se organizarán, codificarán y procesarán utilizando el programa estadístico IBM SPSS 27. Los resultados se mostrarán más adelante a través de tablas y figuras, utilizando estadística descriptiva e inferencial para examinar las variables y validar las hipótesis formuladas.

CAPITULO IV

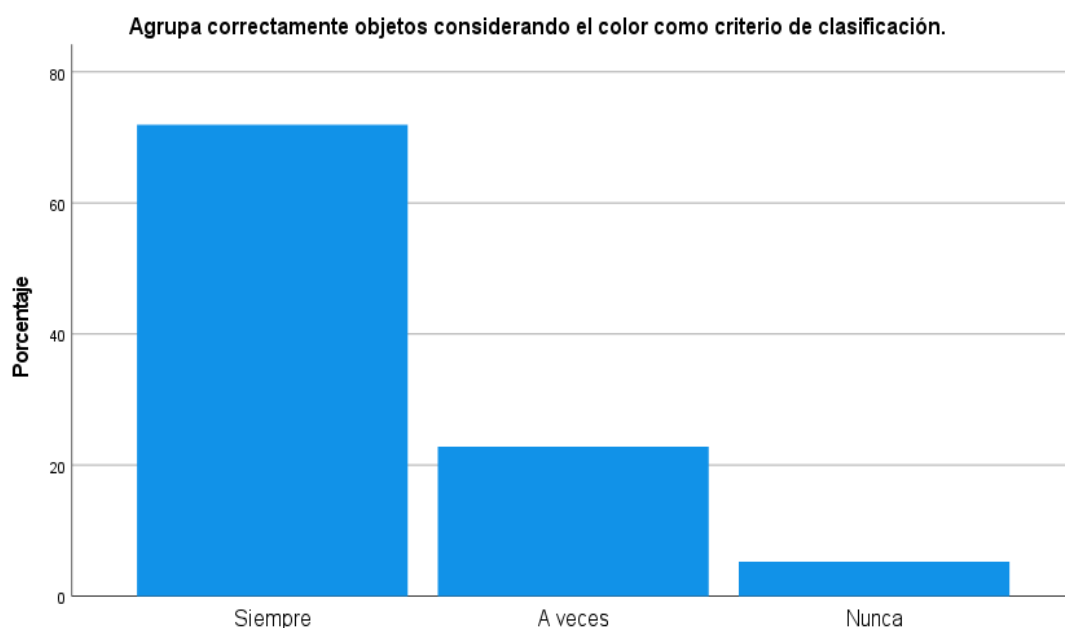
RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Los siguientes resultados de la variable “juegos de clasificación y seriación” se han obtenido a partir de la recolección de datos con niños de cinco años utilizando el método seleccionado:

Tabla 1: Agrupa correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	41	71,9	71,9	71,9
	A veces	13	22,8	22,8	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

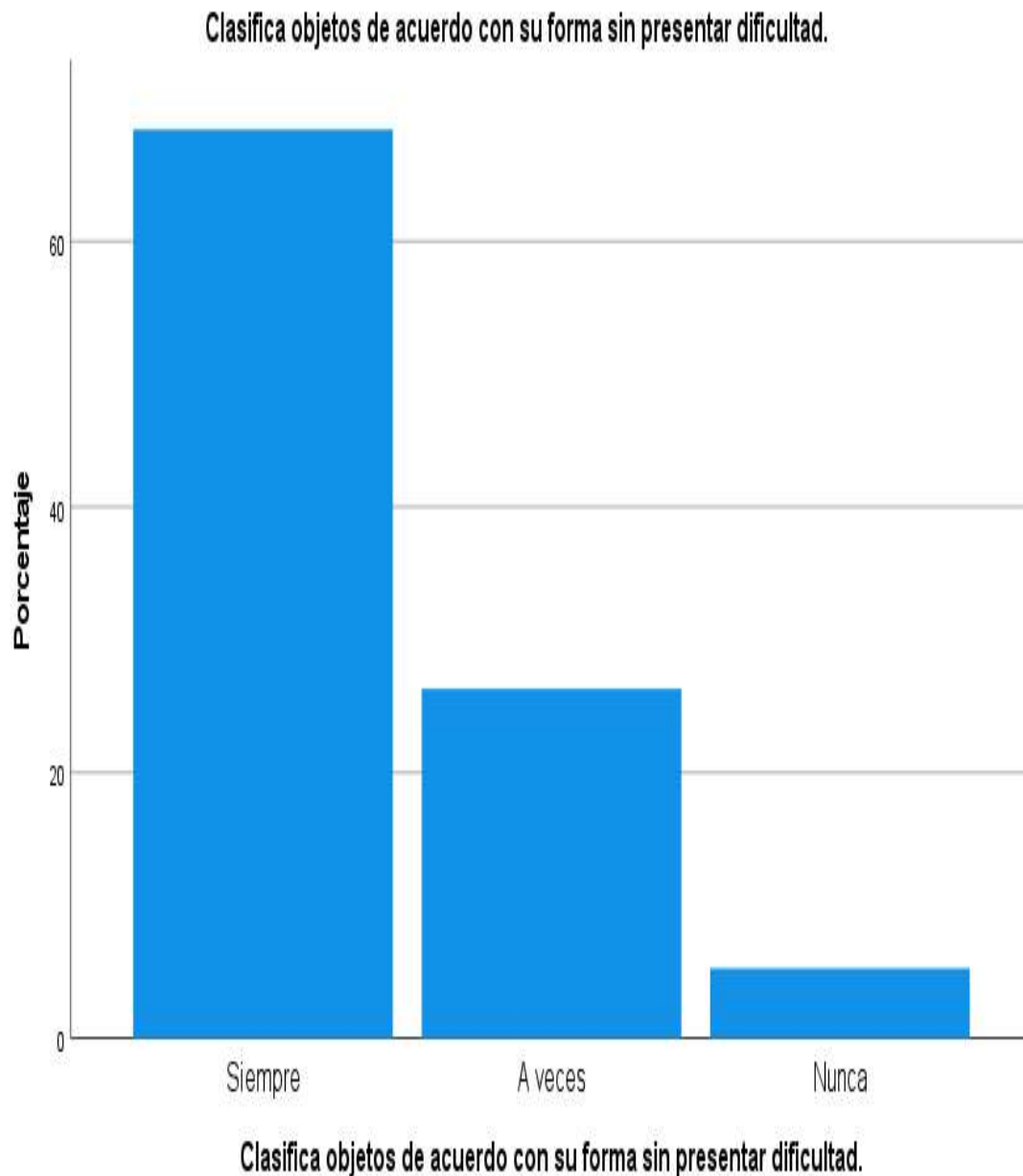


Agrupa correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 71,9% siempre agrupan correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación, el 22,8% a veces agrupan correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación y el 5,3% nunca agrupan correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación.

Tabla 2: Clasifica objetos de acuerdo con su forma sin presentar dificultad.

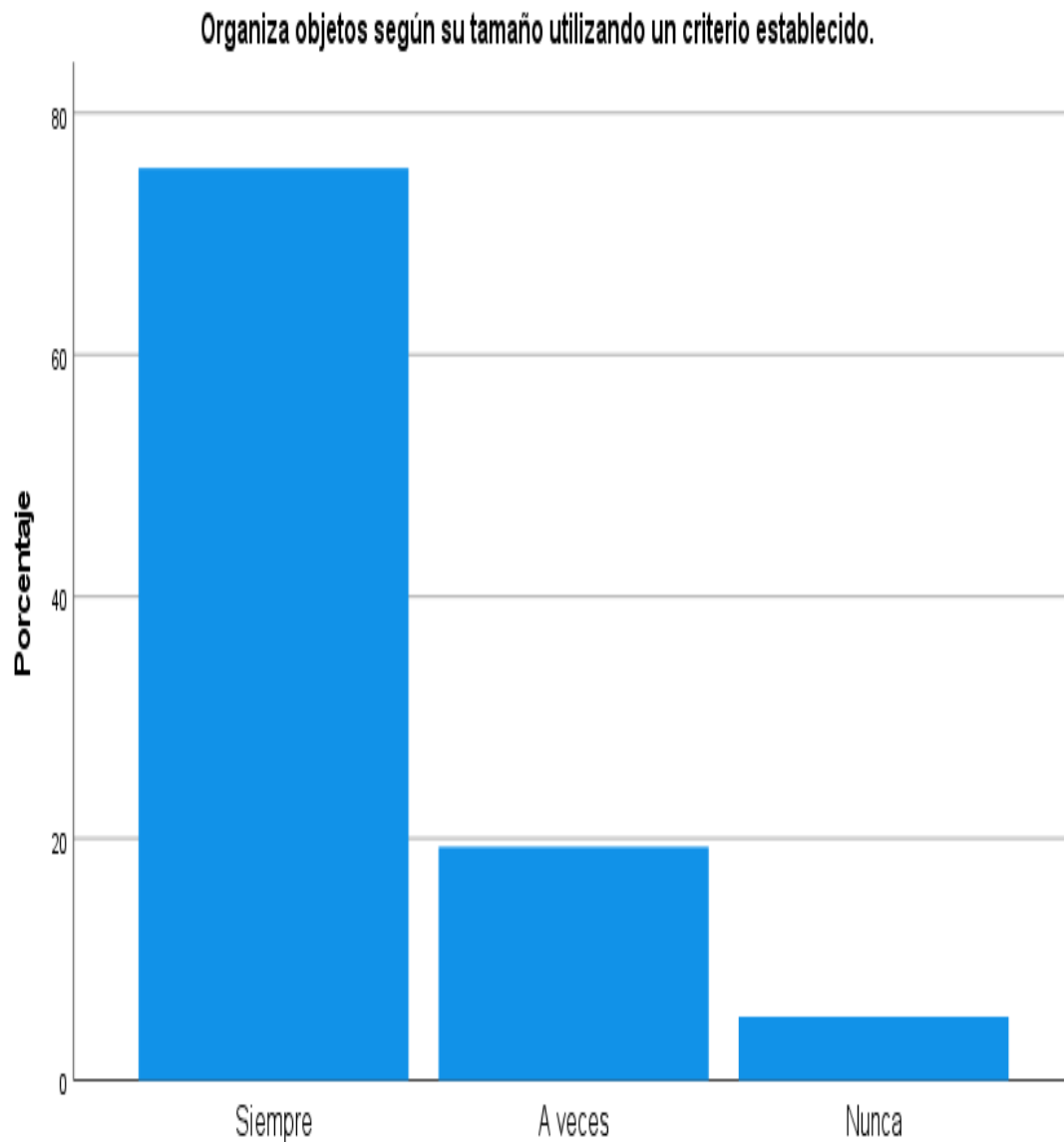
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	39	68,4	68,4	68,4
	A veces	15	26,3	26,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	



Interpretación: De los 57 niños observados, el 68,4% siempre clasifican objetos de acuerdo con su forma sin presentar dificultad, el 26,3% a veces clasifican objetos de acuerdo con su forma sin presentar dificultad y el 5,3% nunca clasifican objetos de acuerdo con su forma sin presentar dificultad.

Tabla 3: Organiza objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	43	75,4	75,4	75,4
	A veces	11	19,3	19,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

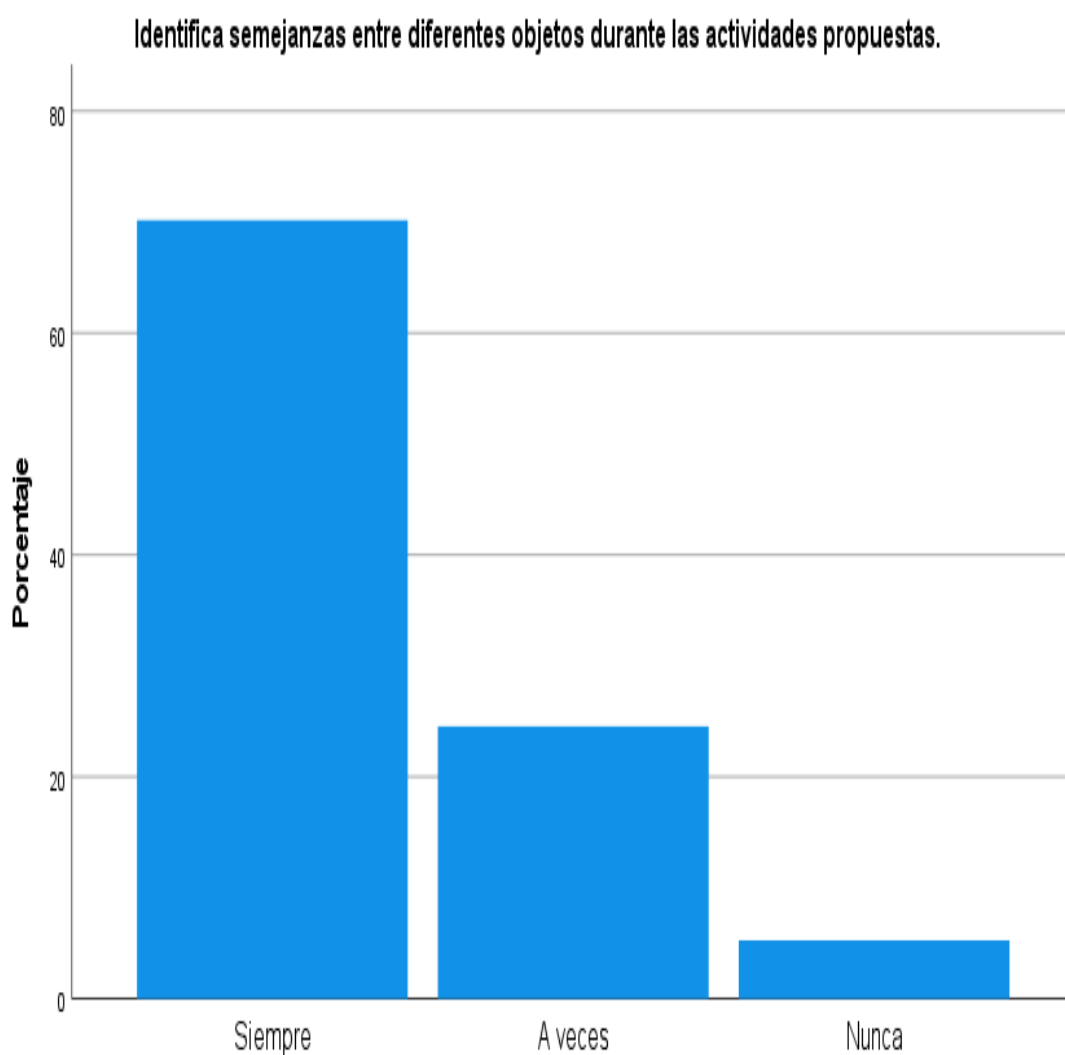


Organiza objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 75,4% siempre organizan objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido, el 19,3% a veces organizan objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido y el 5,3% nunca organizan objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido.

Tabla 4: Identifica semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	40	70,2	70,2	70,2
	A veces	14	24,6	24,6	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

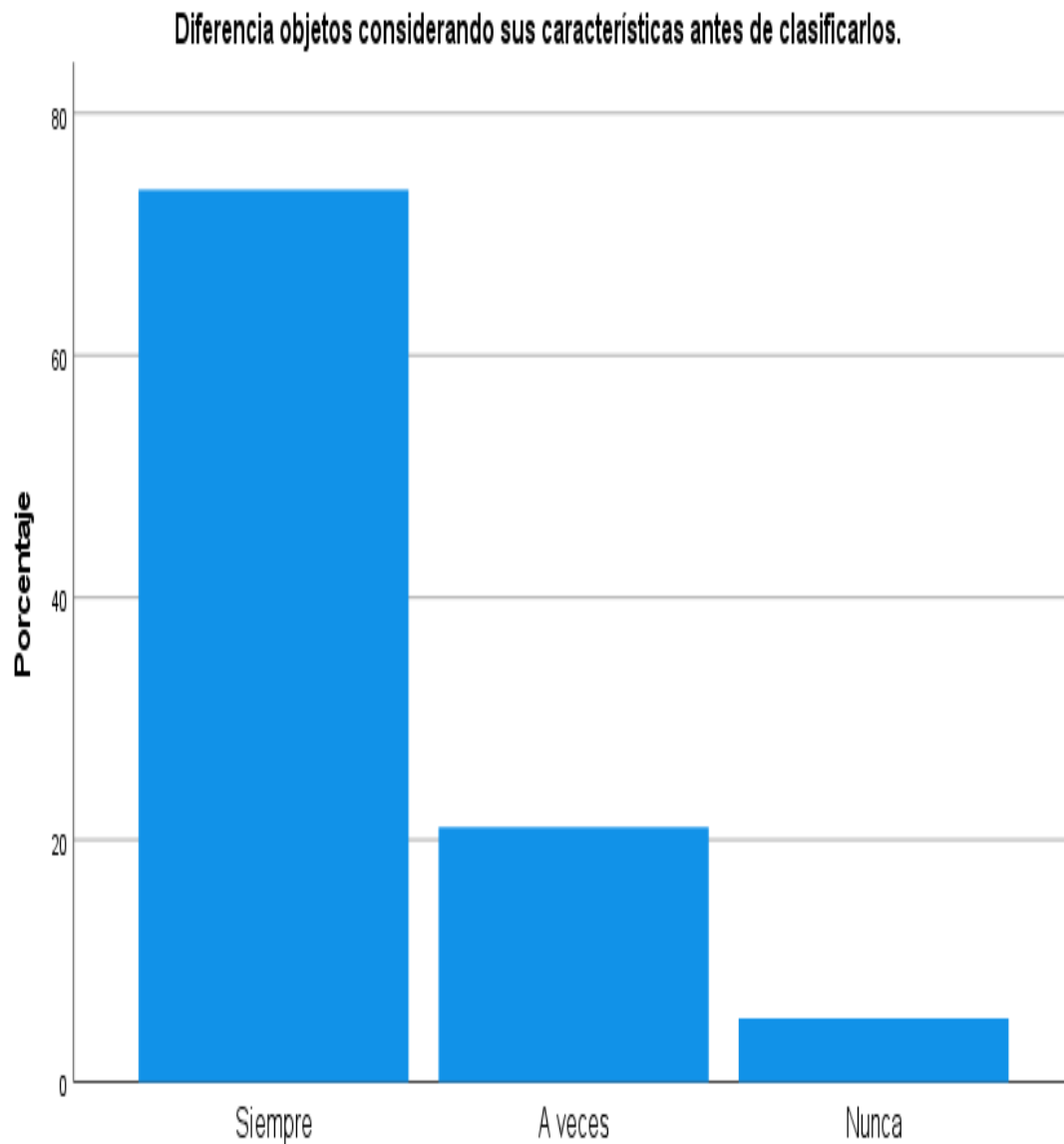


Identifica semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 70,2% siempre identifican semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas, el 24,6% a veces identifican semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas y el 5,3% nunca identifican semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas.

Tabla 5: Diferencia objetos considerando sus características antes de clasificarlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	42	73,7	73,7	73,7
	A veces	12	21,1	21,1	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

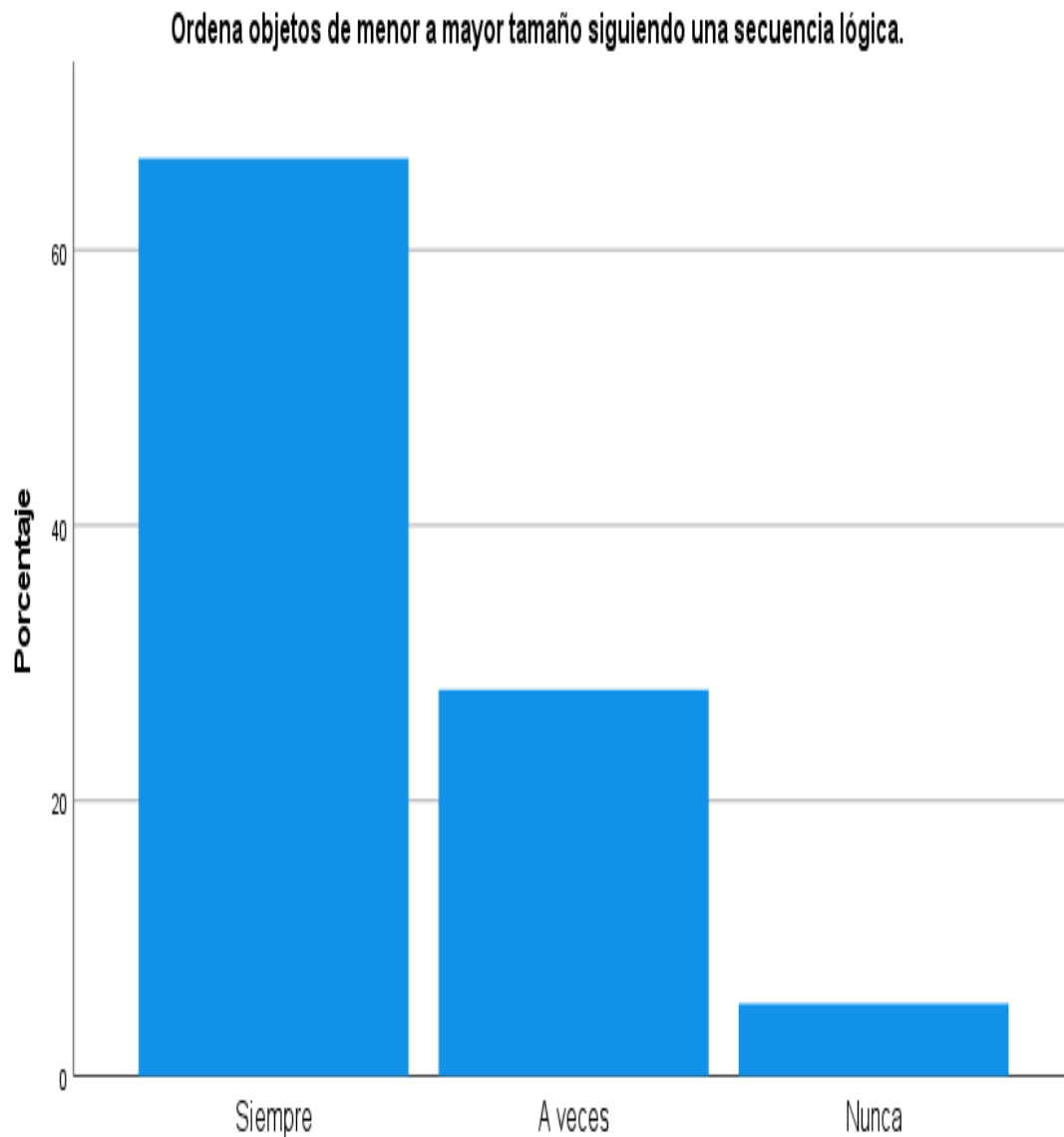


Diferencia objetos considerando sus características antes de clasificarlos.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 73,7% siempre diferencian objetos considerando sus características antes de clasificarlos, el 21,1% a veces diferencian objetos considerando sus características antes de clasificarlos y el 5,3% nunca diferencian objetos considerando sus características antes de clasificarlos.

Tabla 6: Ordena objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	38	66,7	66,7	66,7
	A veces	16	28,1	28,1	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

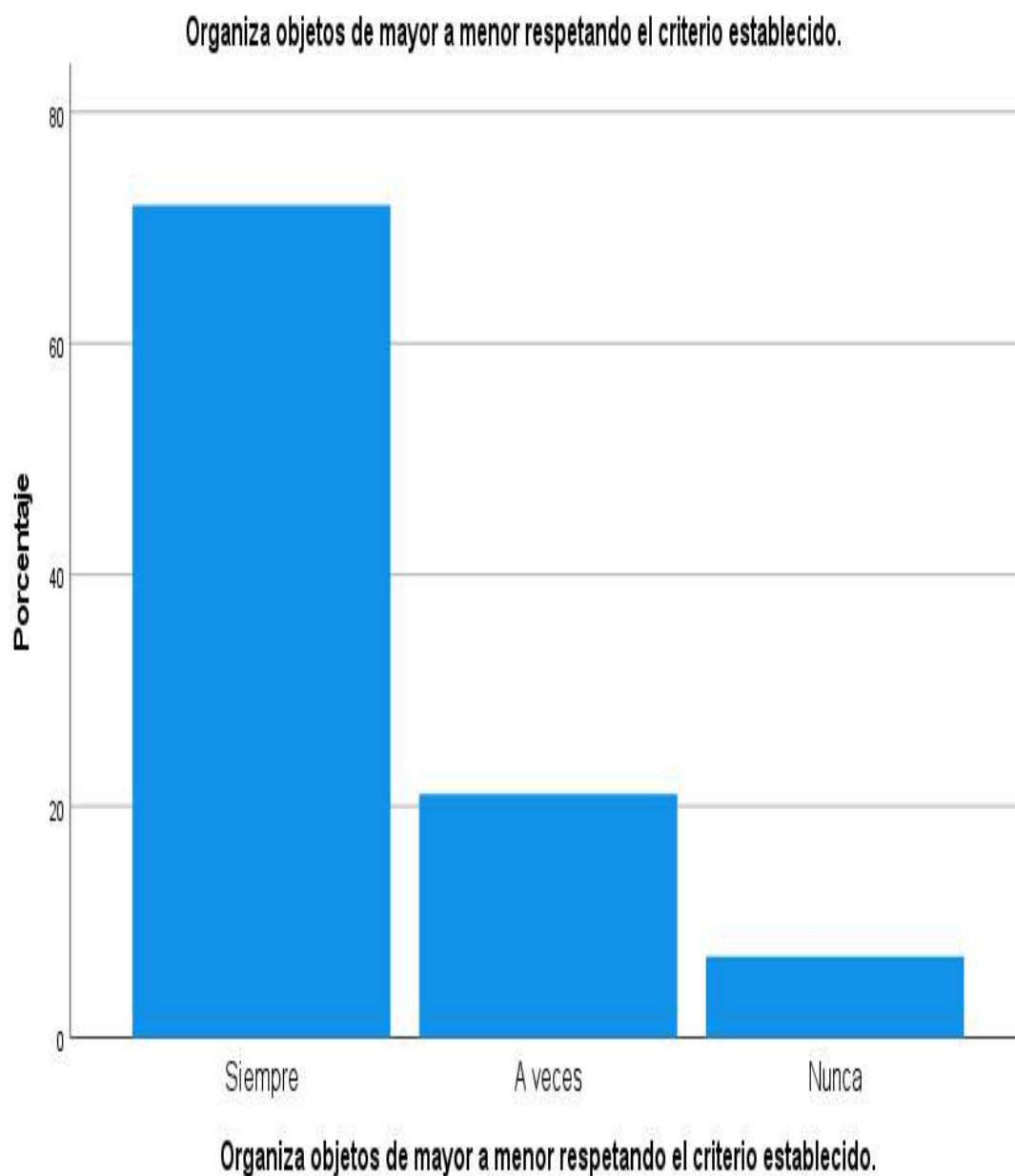


Ordena objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 66,7% siempre ordenan objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica, el 28,1% a veces ordenan objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica y el 5,3% nunca ordenan objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica.

Tabla 7: Organiza objetos de mayor a menor respetando el criterio establecido.

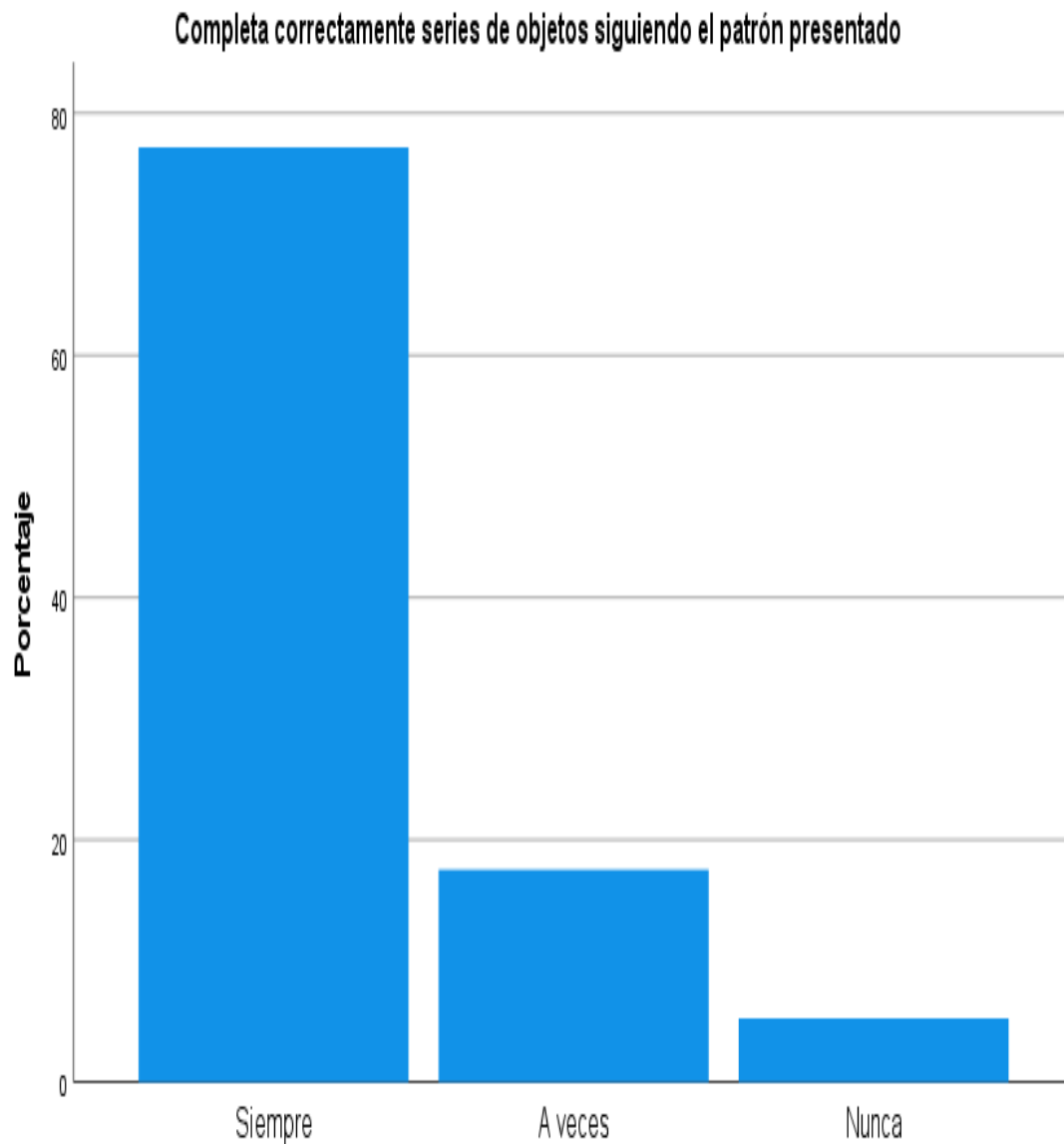
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	41	71,9	71,9	71,9
	A veces	12	21,1	21,1	93,0
	Nunca	4	7,0	7,0	100,0
	Total	57	100,0	100,0	



Interpretación: De los 57 niños observados, el 71,9% siempre organizan objetos de mayor a menor respetando el criterio establecido, el 21,1% a veces organizan objetos de mayor a menor respetando el criterio establecido y el 7,0% nunca organizan objetos de mayor a menor respetando el criterio establecido.

Tabla 8: Completa correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	44	77,2	77,2	77,2
	A veces	10	17,5	17,5	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

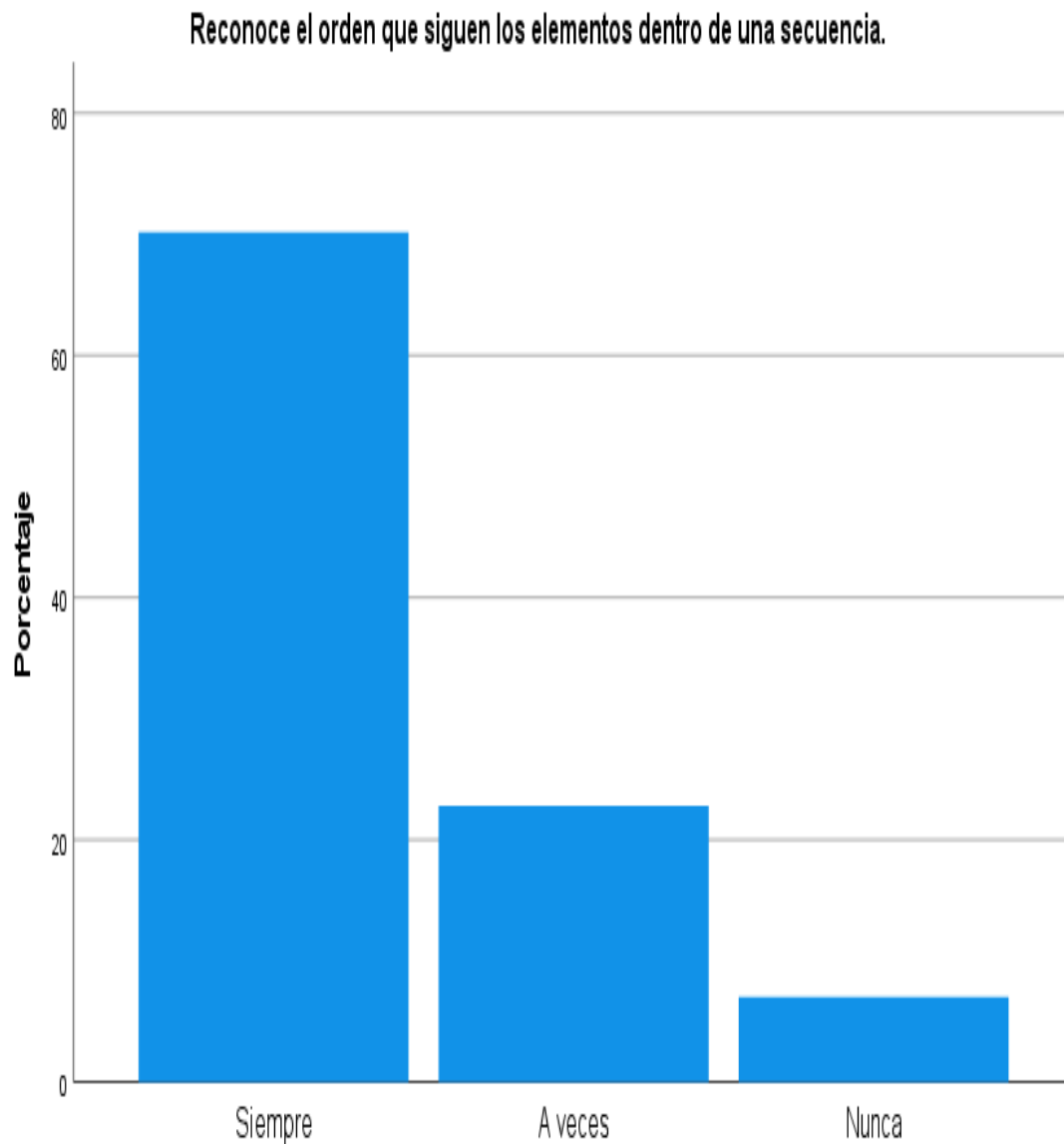


Completa correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado

Interpretación: De los 57 niños observados, el 77,2% siempre completan correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado, el 17,5% a veces completan correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado y el 5,3% nunca completan correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado.

Tabla 9: Reconoce el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	40	70,2	70,2	70,2
	A veces	13	22,8	22,8	93,0
	Nunca	4	7,0	7,0	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

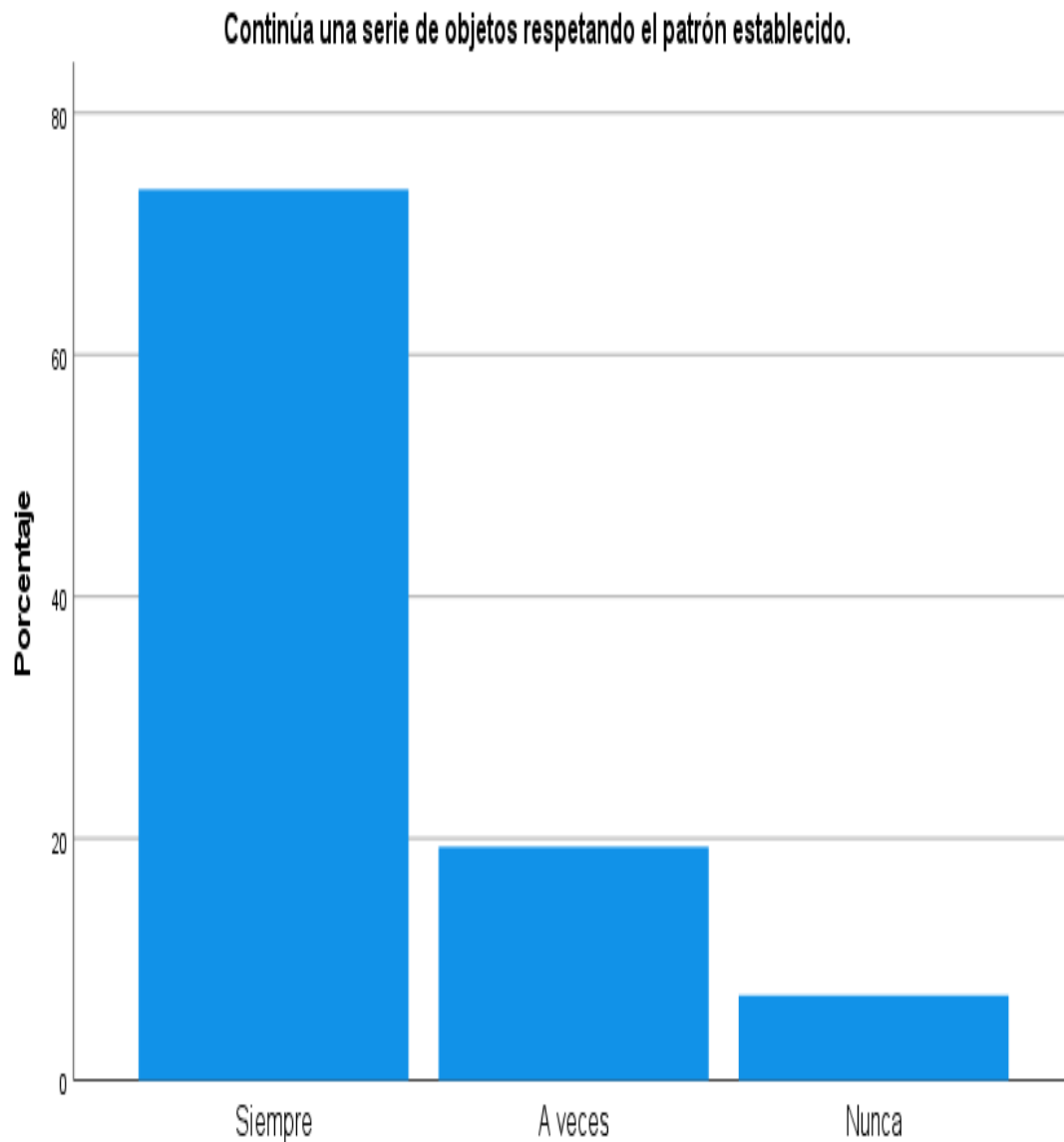


Reconoce el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 70,2% siempre reconocen el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia, el 22,8% a veces reconocen el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia y el 7,0% nunca reconocen el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia.

Tabla 10: Continúa una serie de objetos respetando el patrón establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	42	73,7	73,7	73,7
	A veces	11	19,3	19,3	93,0
	Nunca	4	7,0	7,0	100,0
	Total	57	100,0	100,0	



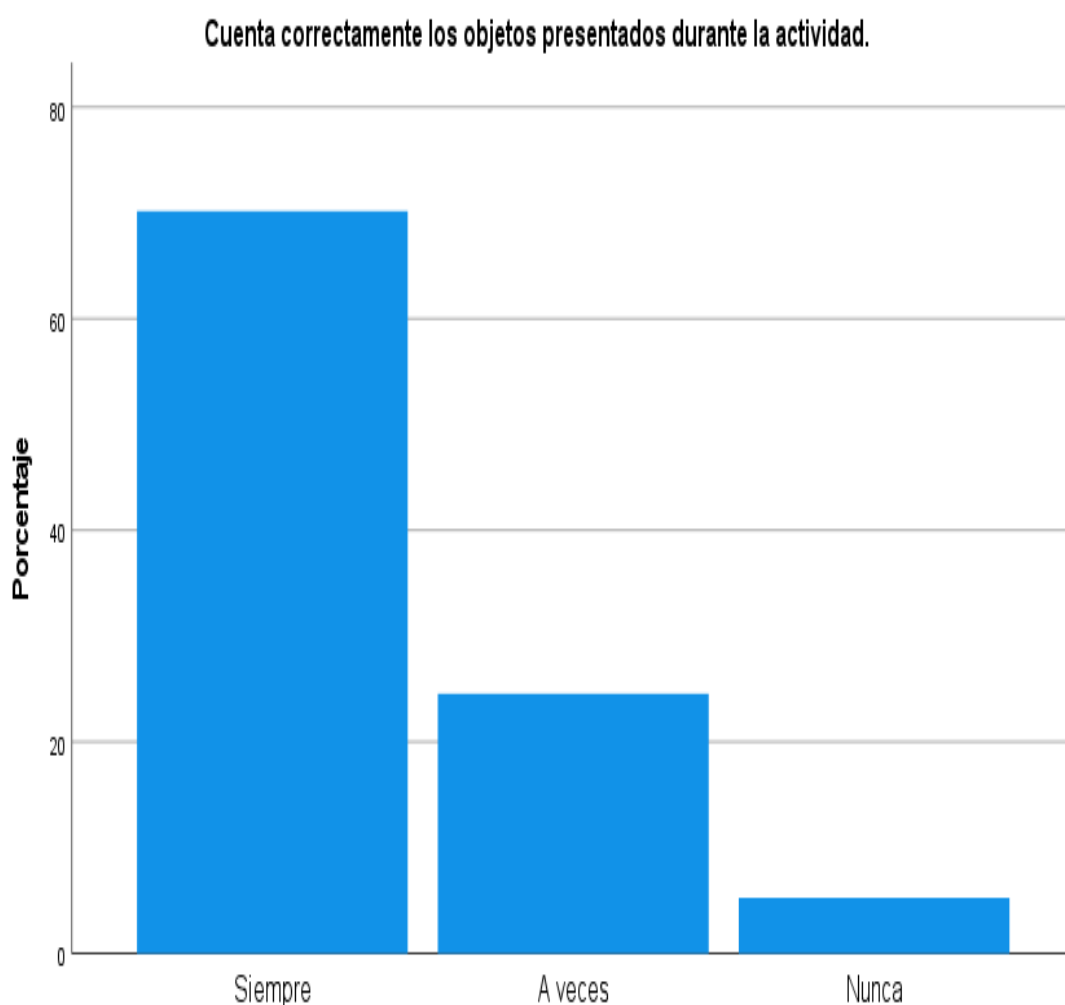
Continúa una serie de objetos respetando el patrón establecido.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 73,7% siempre continúan una serie de objetos respetando el patrón establecido, el 19,3% a veces continúan una serie de objetos respetando el patrón establecido y el 7,0% nunca continúan una serie de objetos respetando el patrón establecido.

Los siguientes resultados de la variable “pensamiento lógico-matemático” se han obtenido a partir de la recolección de datos con niños de cinco años utilizando el método seleccionado:

Tabla 1: Cuenta correctamente los objetos presentados durante la actividad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	40	70,2	70,2	70,2
	A veces	14	24,6	24,6	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

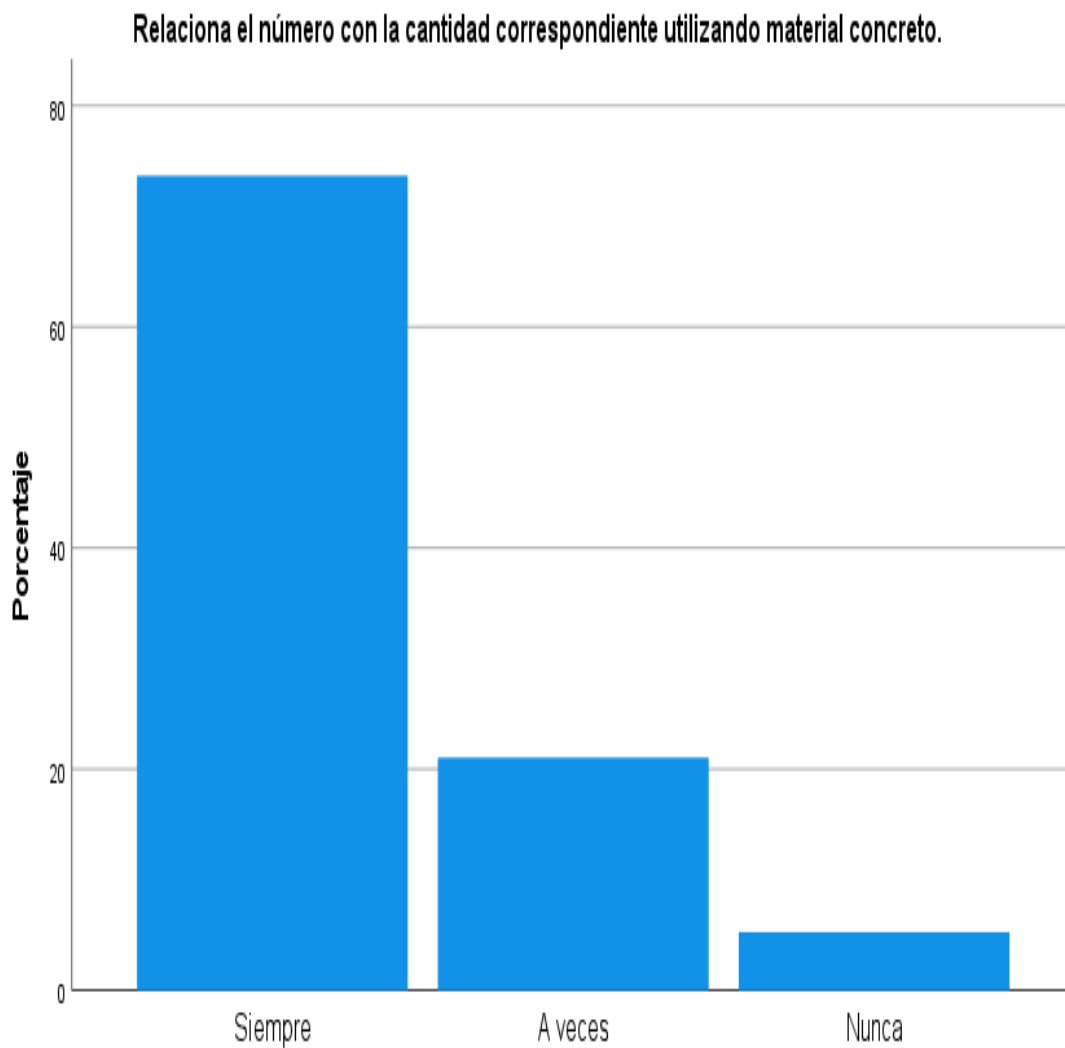


Cuenta correctamente los objetos presentados durante la actividad.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 70,2% siempre cuentan correctamente los objetos presentados durante la actividad, el 24,6% a veces cuentan correctamente los objetos presentados durante la actividad y el 5,3% nunca cuentan correctamente los objetos presentados durante la actividad.

Tabla 2: Relaciona el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	42	73,7	73,7	73,7
	A veces	12	21,1	21,1	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

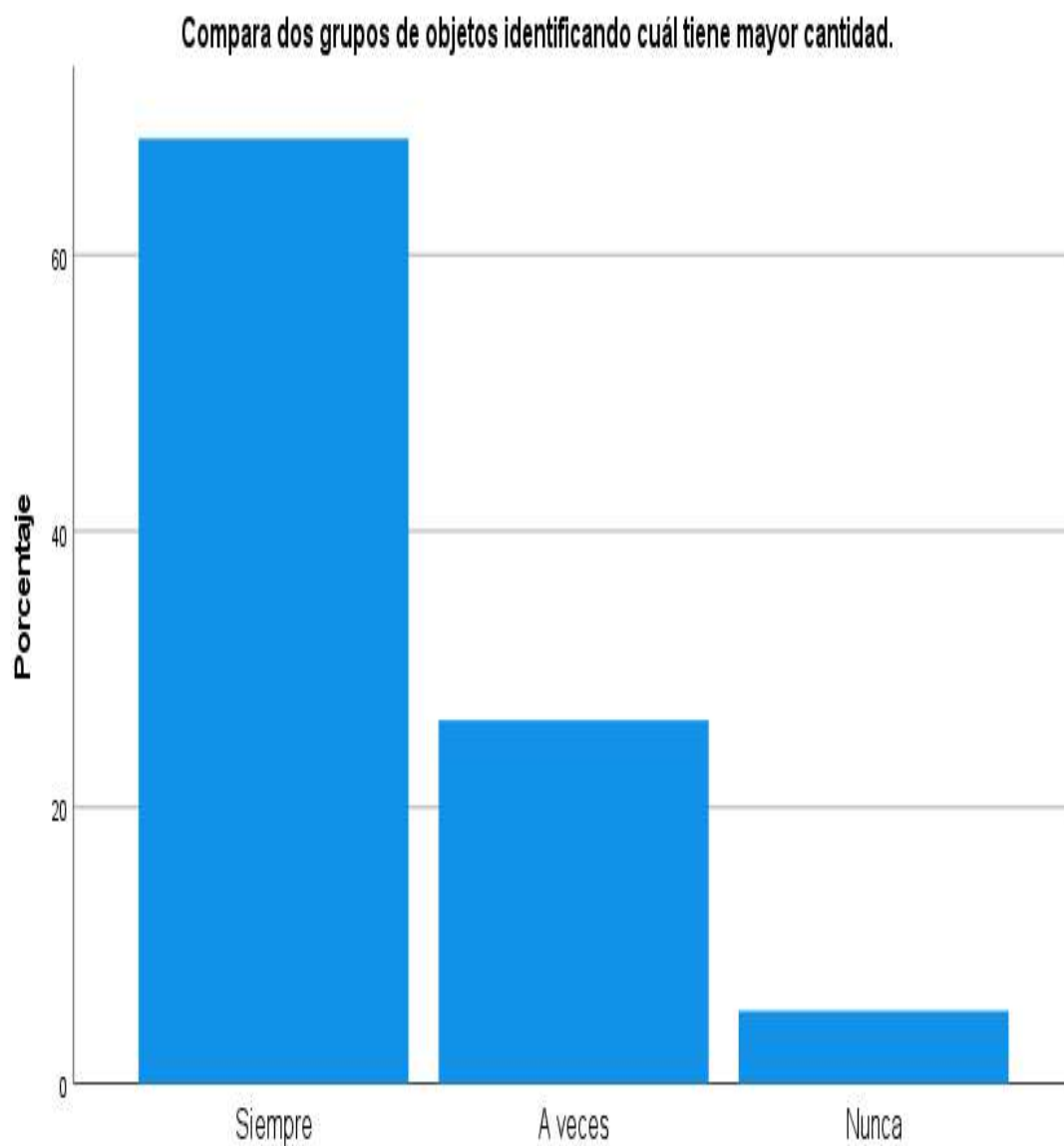


Relaciona el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 73,7% siempre relacionan el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto, el 21,1% a veces relacionan el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto y el 5,3% nunca relacionan el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto.

Tabla 3: Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	39	68,4	68,4	68,4
	A veces	15	26,3	26,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

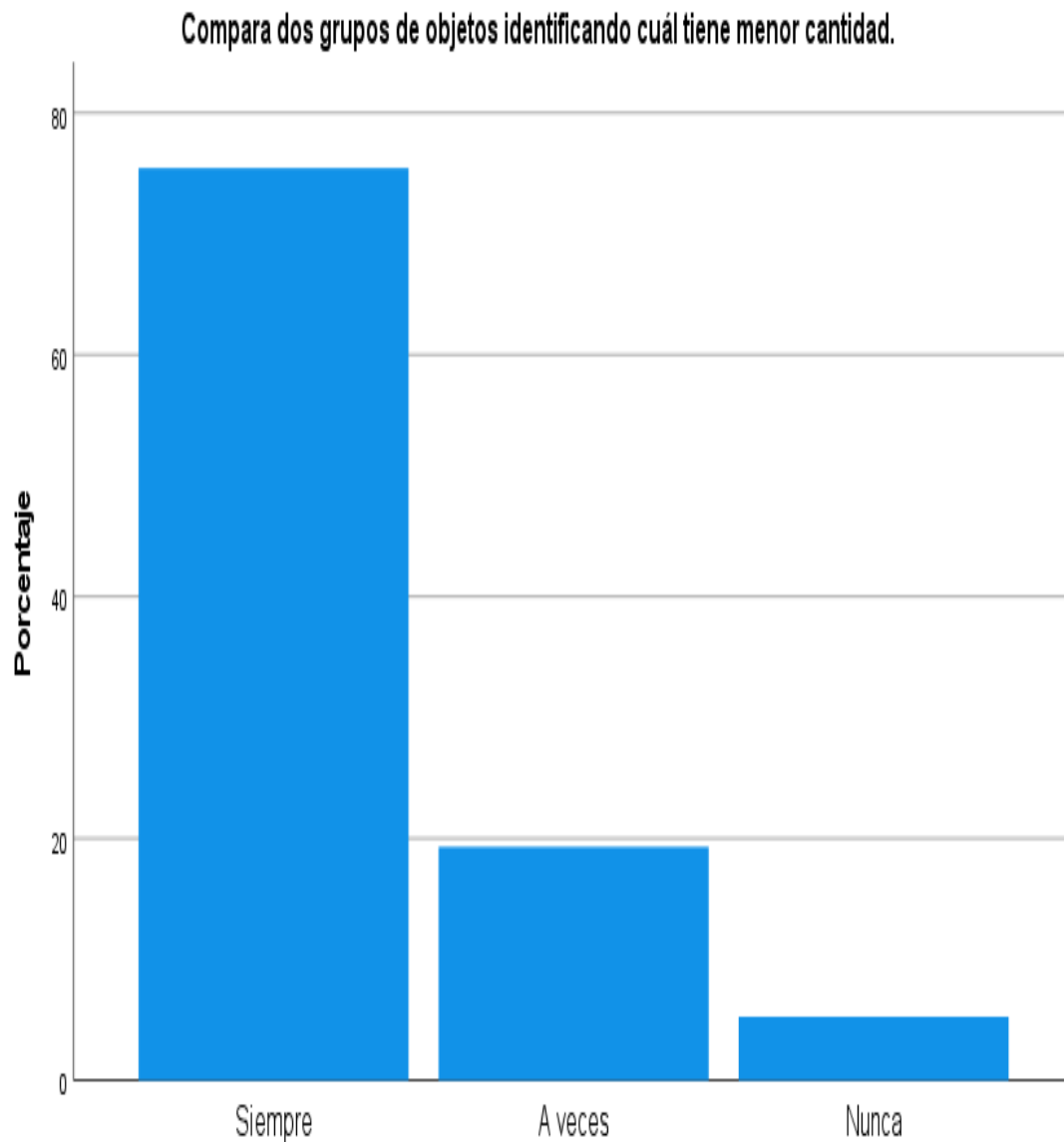


Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 68,4% siempre comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad, el 26,3% a veces comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad y el 5,3% nunca comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad.

Tabla 4: Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	43	75,4	75,4	75,4
	A veces	11	19,3	19,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

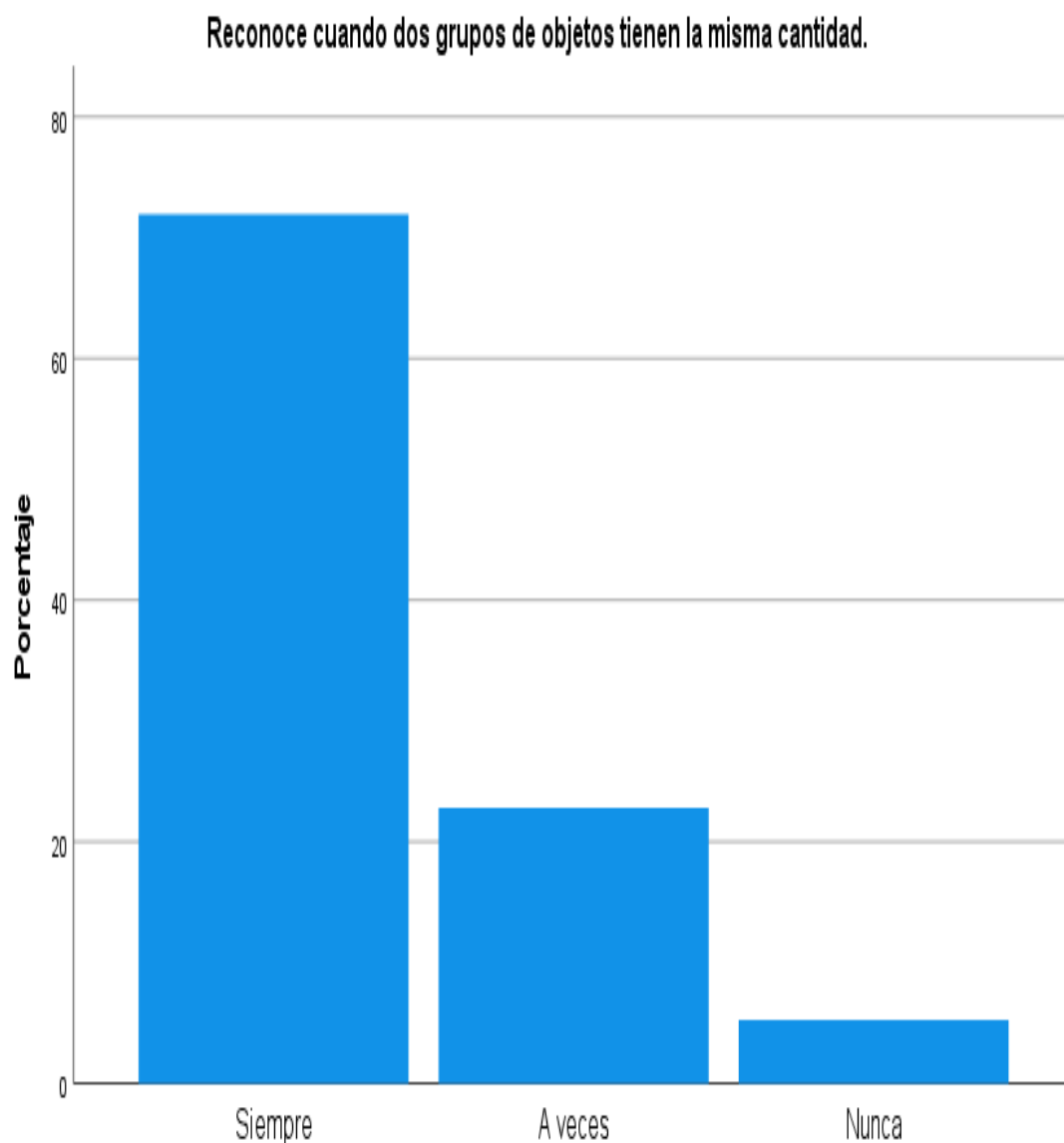


Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 75,4% siempre comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad, el 19,3% a veces comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad y el 5,3% nunca comparan dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad.

Tabla 5: Reconoce cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	41	71,9	71,9	71,9
	A veces	13	22,8	22,8	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

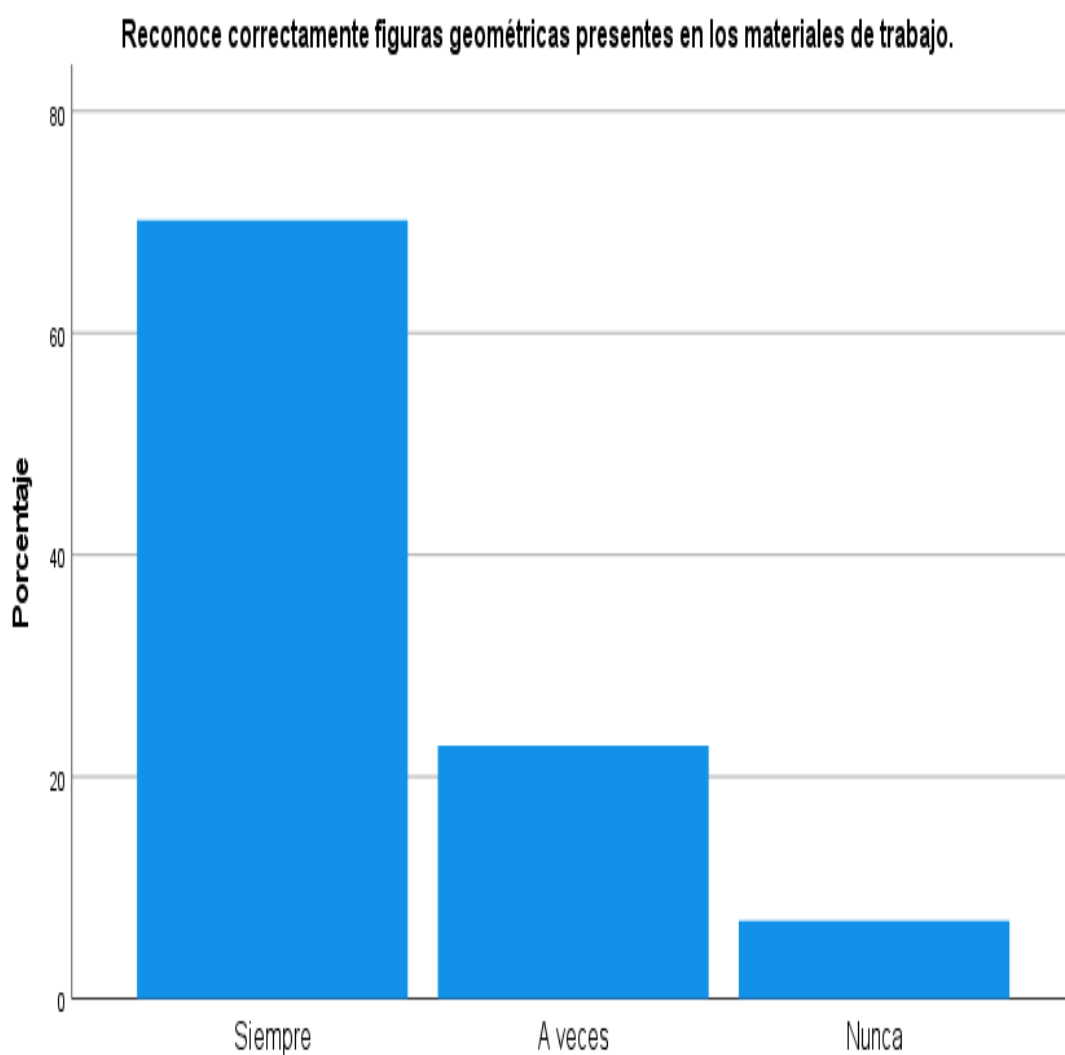


Reconoce cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 71,9% siempre reconocen cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad, el 22,8% a veces reconocen cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad y el 5,3% nunca reconocen cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad.

Tabla 6: Reconoce correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	40	70,2	70,2	70,2
	A veces	13	22,8	22,8	93,0
	Nunca	4	7,0	7,0	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

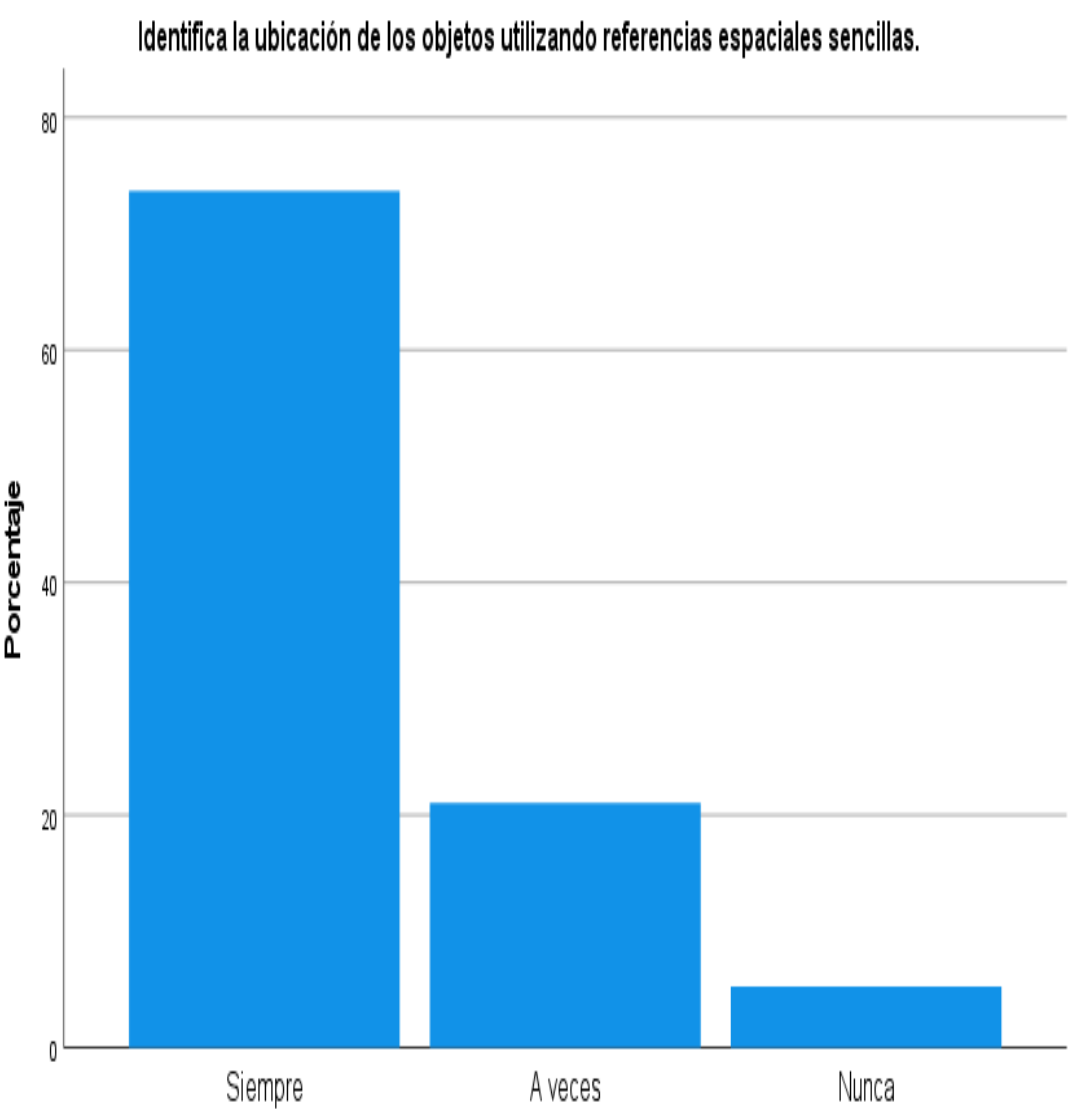


Reconoce correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 70,2% siempre reconocen correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo, el 22,8% a veces reconocen correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo y el 7,0% nunca reconocen correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo.

Tabla 7: Identifica la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	42	73,7	73,7	73,7
	A veces	12	21,1	21,1	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

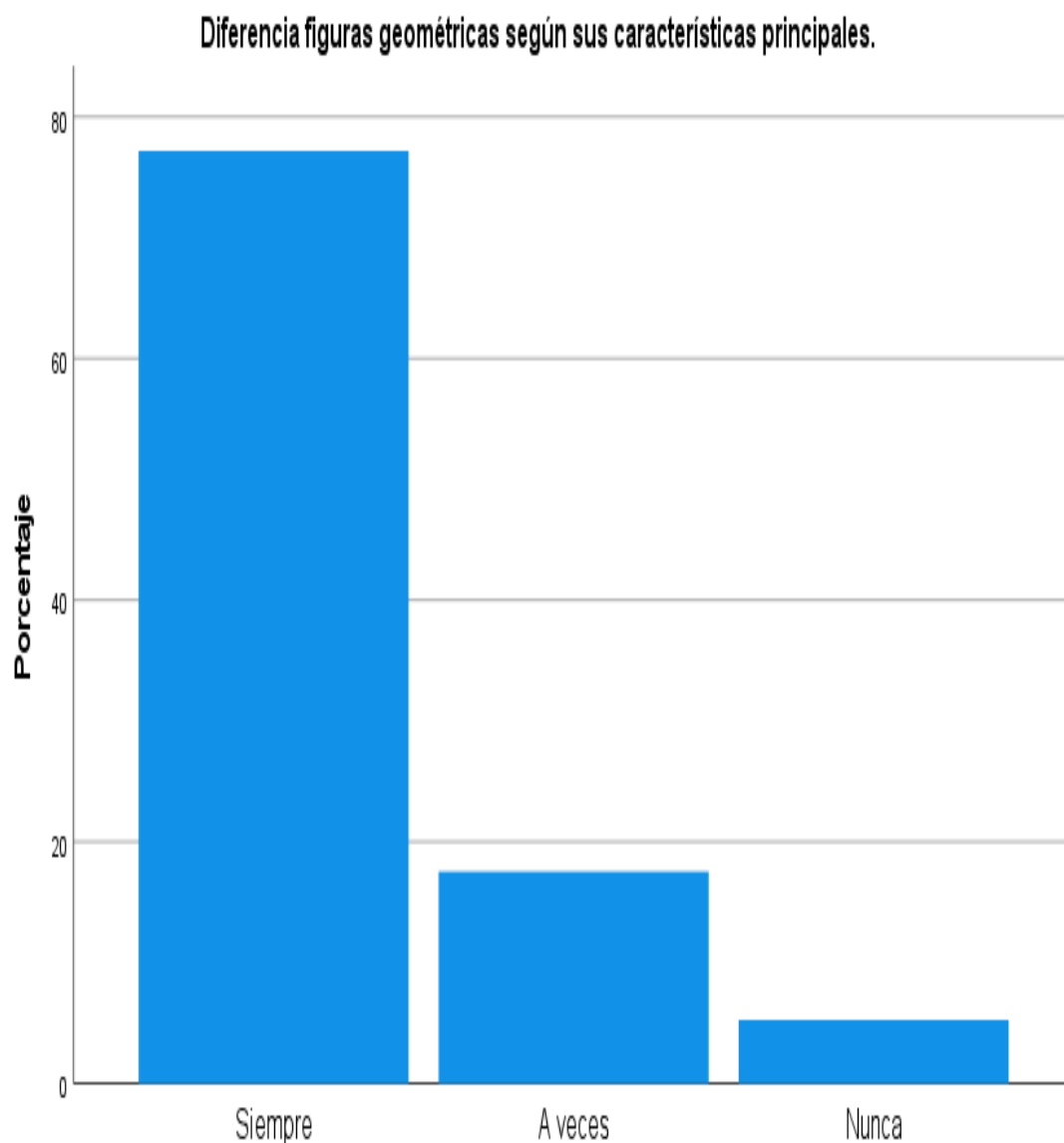


Identifica la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 73,7% siempre identifican la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas, el 21,1% a veces identifican la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas y el 5,3% nunca identifican la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas.

Tabla 8: Diferencia figuras geométricas según sus características principales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	44	77,2	77,2	77,2
	A veces	10	17,5	17,5	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

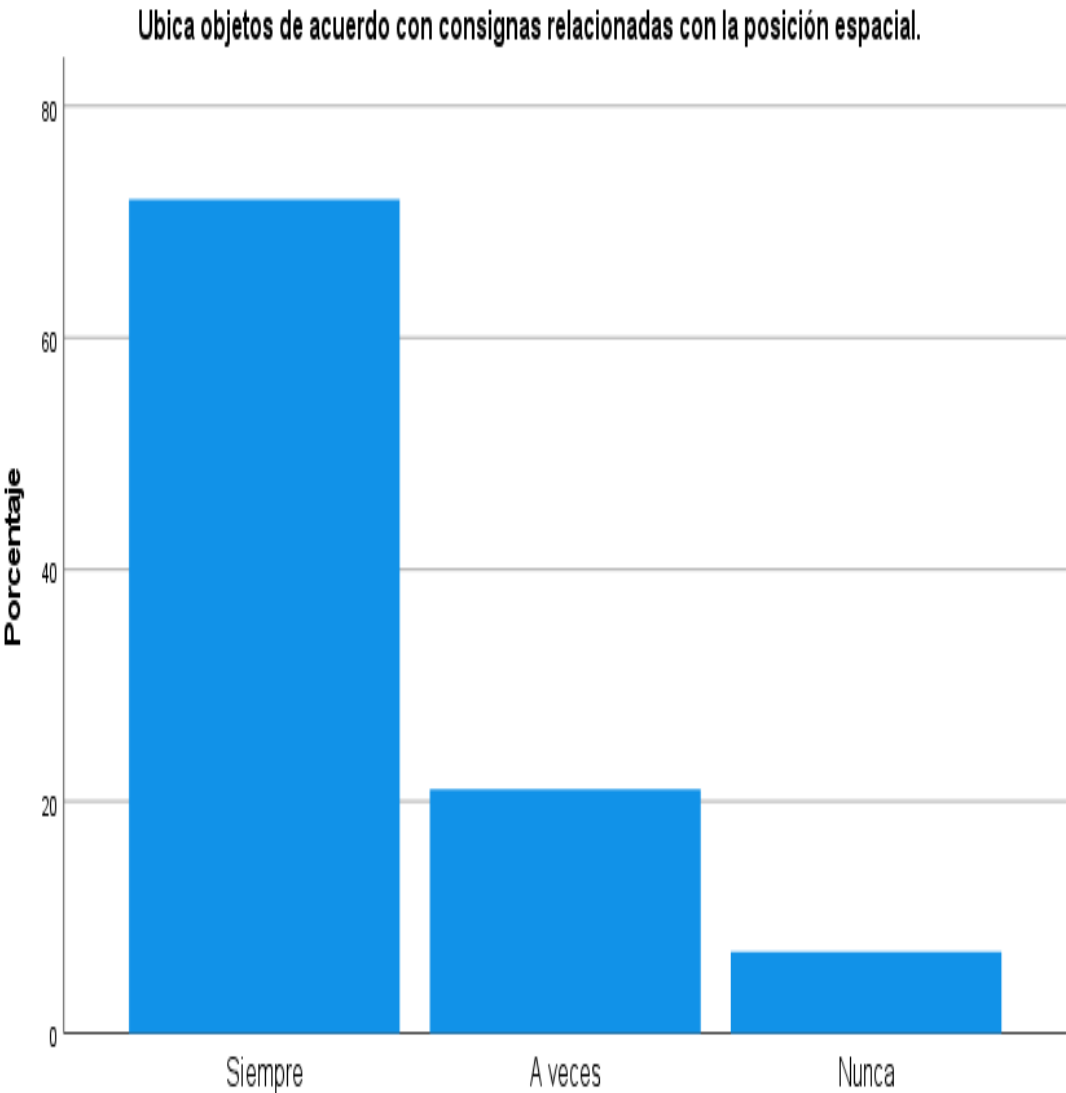


Diferencia figuras geométricas según sus características principales.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 77,2% siempre diferencian figuras geométricas según sus características principales, el 17,5% a veces diferencian figuras geométricas según sus características principales y el 5,3% nunca diferencian figuras geométricas según sus características principales.

Tabla 9: Ubica objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	41	71,9	71,9	71,9
	A veces	12	21,1	21,1	93,0
	Nunca	4	7,0	7,0	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

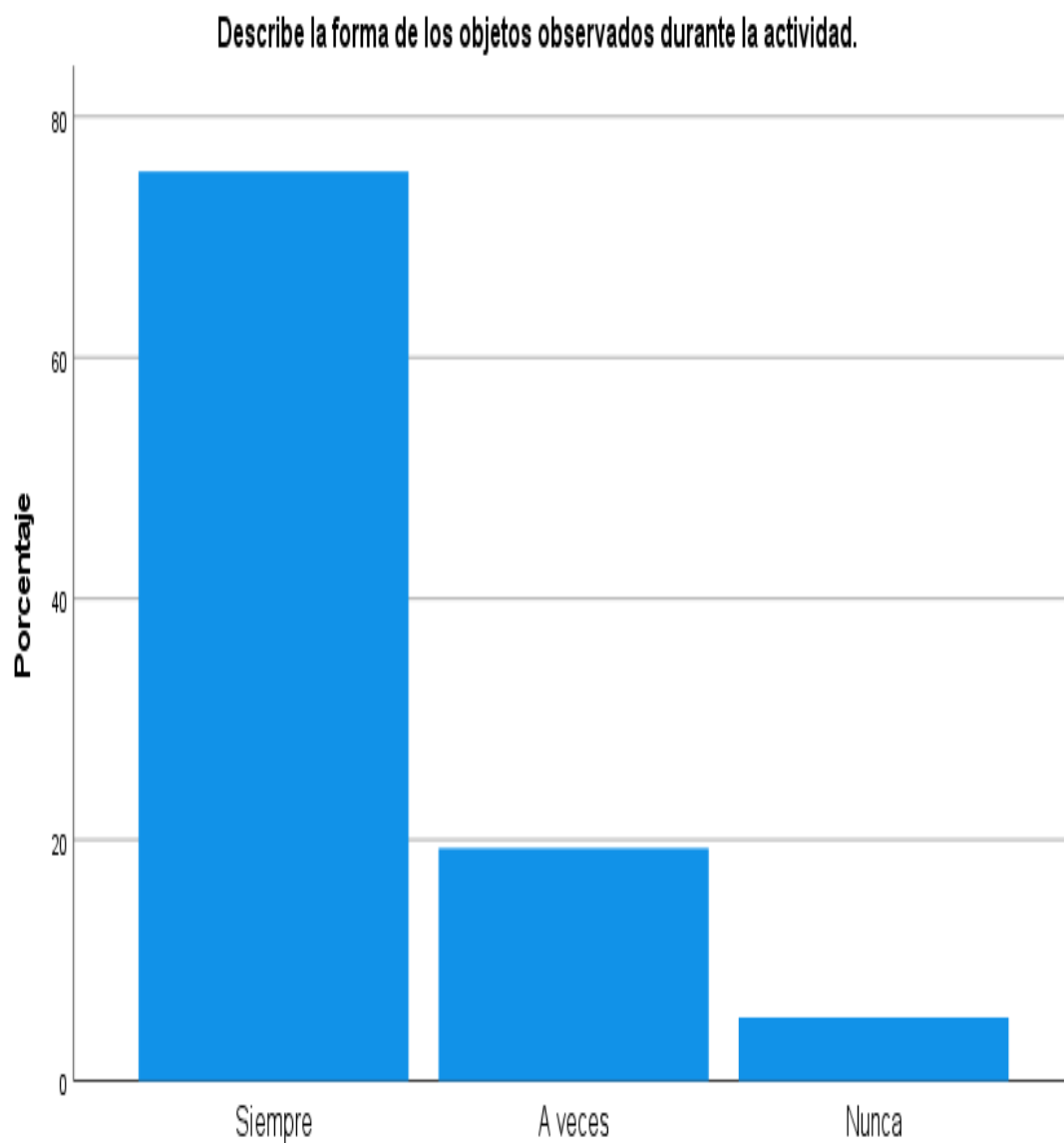


Ubica objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 71,9% siempre ubican objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial, el 21,1% a veces ubican objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial y el 7,0% nunca ubican objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial.

Tabla 10: Describe la forma de los objetos observados durante la actividad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	43	75,4	75,4	75,4
	A veces	11	19,3	19,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

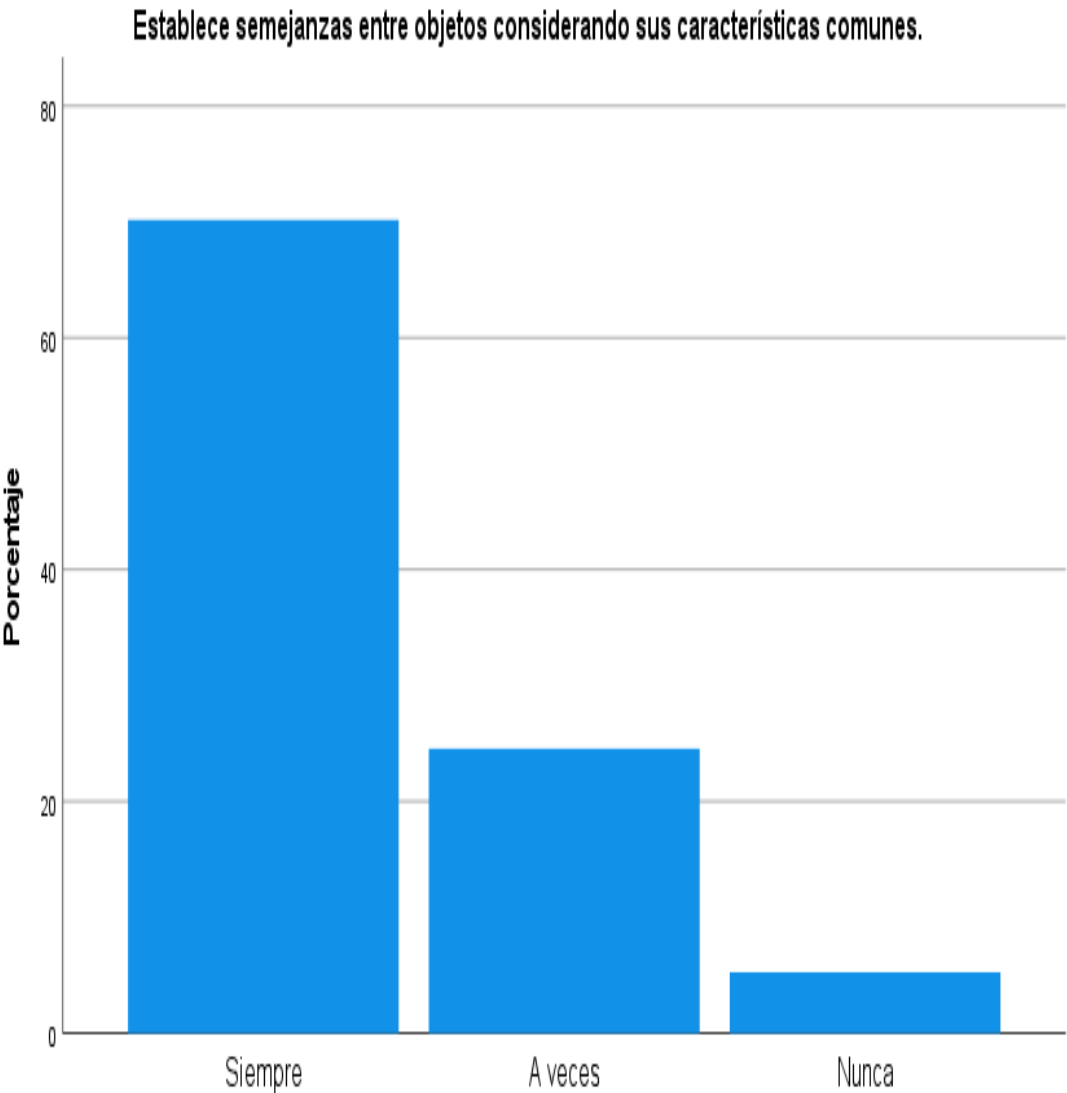


Describe la forma de los objetos observados durante la actividad.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 75,4% siempre describen la forma de los objetos observados durante la actividad, el 19,3% a veces describen la forma de los objetos observados durante la actividad y el 5,3% nunca describen la forma de los objetos observados durante la actividad.

Tabla 11: Establece semejanzas entre objetos considerando sus características comunes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	40	70,2	70,2	70,2
	A veces	14	24,6	24,6	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

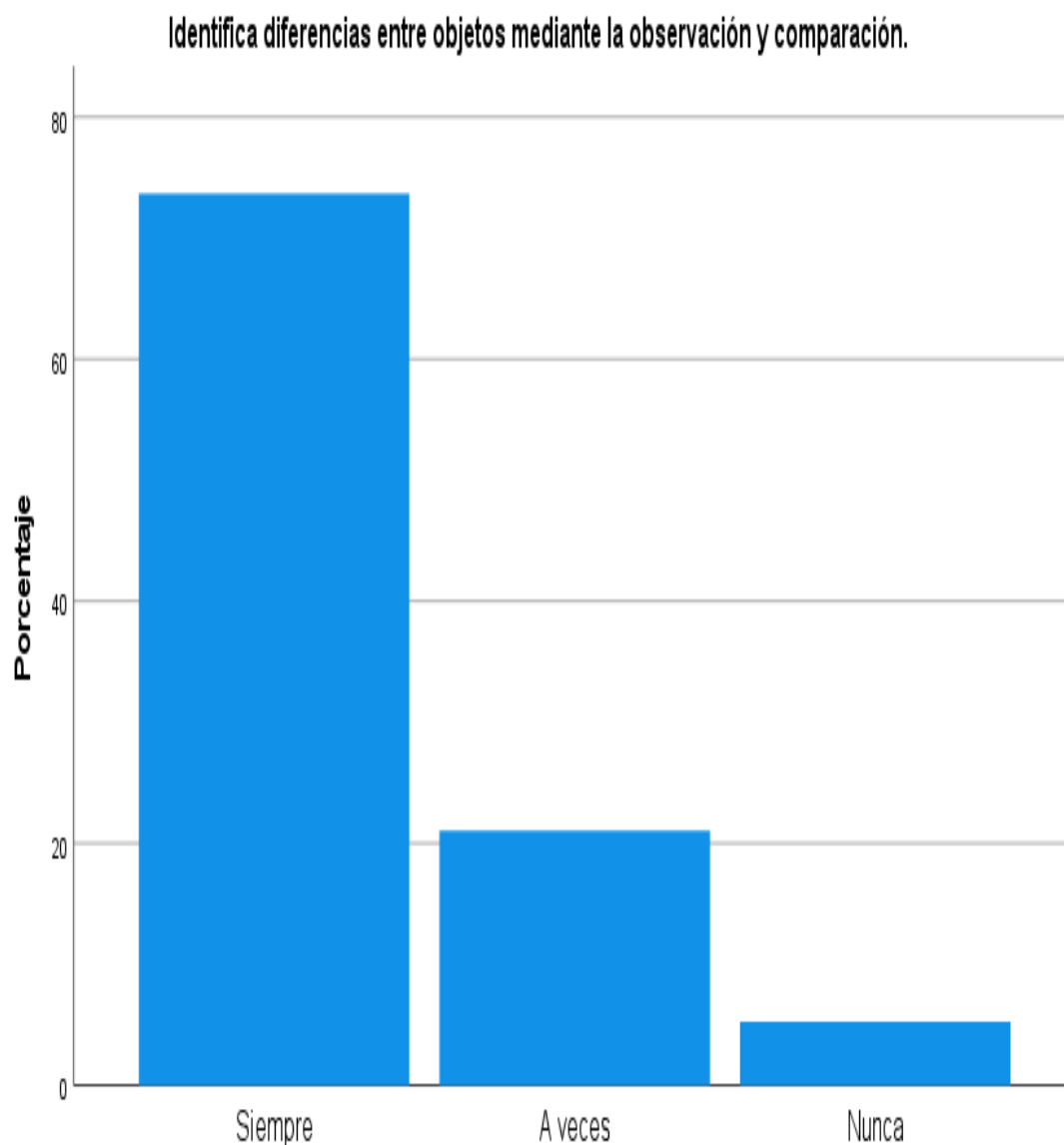


Establece semejanzas entre objetos considerando sus características comunes.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 70,2% siempre establecen semejanzas entre objetos considerando sus características comunes, el 24,6% a veces establecen semejanzas entre objetos considerando sus características comunes y el 5,3% nunca establecen semejanzas entre objetos considerando sus características comunes.

Tabla 12: Identifica diferencias entre objetos mediante la observación y comparación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	42	73,7	73,7	73,7
	A veces	12	21,1	21,1	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

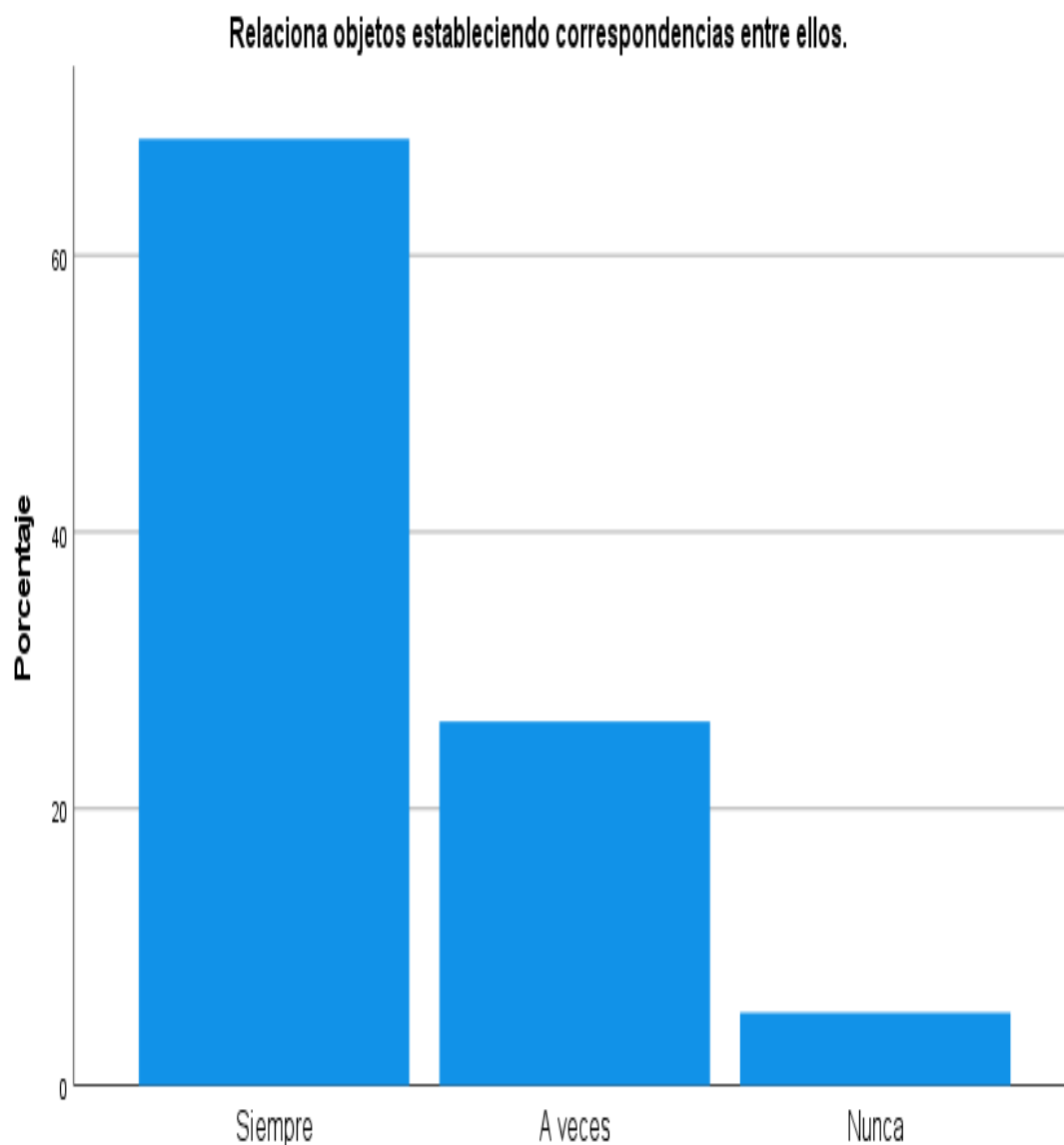


Identifica diferencias entre objetos mediante la observación y comparación.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 73,7% siempre identifican diferencias entre objetos mediante la observación y comparación, el 21,1% a veces identifican diferencias entre objetos mediante la observación y comparación y el 5,3% nunca identifican diferencias entre objetos mediante la observación y comparación.

Tabla 13: Relaciona objetos estableciendo correspondencias entre ellos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	39	68,4	68,4	68,4
	A veces	15	26,3	26,3	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

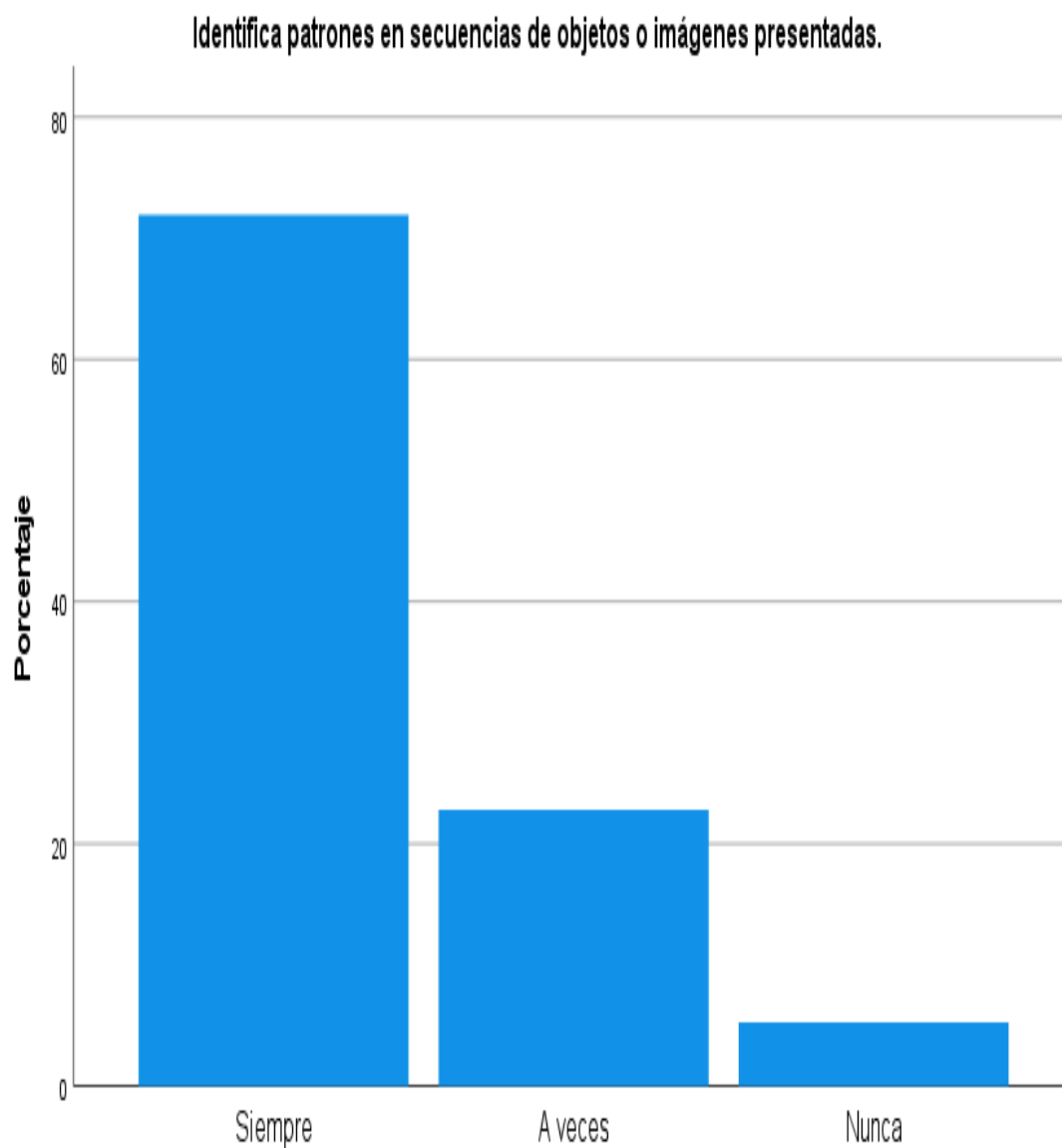


Relaciona objetos estableciendo correspondencias entre ellos.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 68,4% siempre relacionan objetos estableciendo correspondencias entre ellos, el 26,3% a veces relacionan objetos estableciendo correspondencias entre ellos y el 5,3% nunca relacionan objetos estableciendo correspondencias entre ellos.

Tabla 14: Identifica patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	41	71,9	71,9	71,9
	A veces	13	22,8	22,8	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	

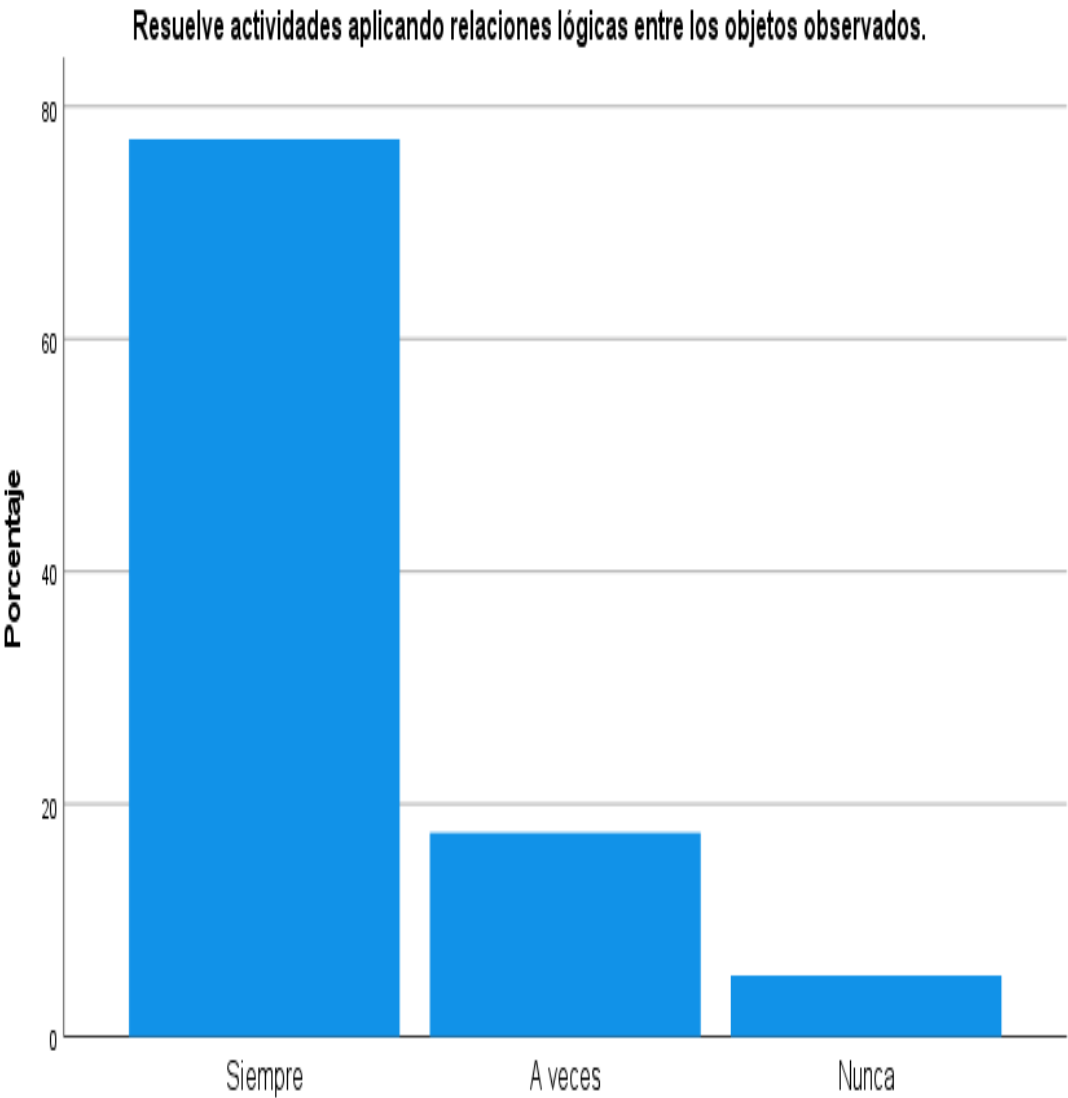


Identifica patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 71,9% siempre identifican patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas, el 22,8% a veces identifican patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas y el 5,3% nunca identifican patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas.

Tabla 15: Resuelve actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	44	77,2	77,2	77,2
	A veces	10	17,5	17,5	94,7
	Nunca	3	5,3	5,3	100,0
	Total	57	100,0	100,0	



Resuelve actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados.

Interpretación: De los 57 niños observados, el 77,2% siempre resuelven actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados, el 17,5% a veces resuelven actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados y el 5,3% nunca resuelven actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados.

4.2. Contratación de hipótesis

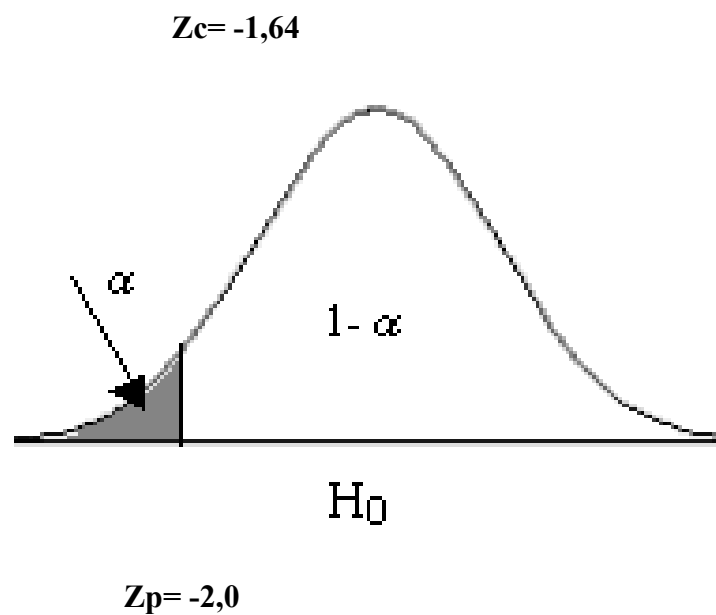
Paso 1:

H₀: Los juegos de clasificación y seriación no influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

H₁: Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

Paso 2: $\alpha=5\%$

Paso 3:



Paso 4:

Decisión: Se rechaza H_0

Conclusión: Se pudo comprobar que los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis general de que: Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.

Los resultados tienen relación con lo que sostienen Tigrero y Tigrero (2025), quienes llegaron a la conclusión en su estudio de que: Se ha comprobado que los niños de cinco años se distraen fácilmente por diversos factores, provocando que inmediatamente pierdan la concentración y abandonen las actividades que realizan o que no les interesan en un momento determinado. Por ello, es importante estimular a los niños a través del pensamiento lógico-matemático porque les ayuda a razonar y encontrar soluciones. Además, tienen relación con la investigación de Chacha (2022), que concluyó que: El uso del juego como método de enseñanza para desarrollar el pensamiento lógico-matemático ha demostrado que los estudiantes participan activamente en cada área de aprendizaje, muestran una actitud proactiva en la interacción y la comprensión de las operaciones matemáticas, adquiriendo así la base de conocimientos necesarios para el aprendizaje significativo.

No obstante, de acuerdo con la investigación de Gabino y Meza (2024), así como con la de Sulca (2024), se concluyó que: El desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la escuela inicial Primavera de Yanahuanca se ve afectado por la noción principal de clasificación entre el pretest y el posttest de la variable dependiente, según los estadísticos descriptivos. La Institución Educativa Inicial N° 689-B, Atalaya, 2022, mostró que la implementación de juegos lúdicos tiene un efecto positivo en el desarrollo de las capacidades de pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años. Esto se demostró mediante una prueba de muestras relacionadas con $p = 0.000 < 0.05$; este resultado sugiere que la puntuación se encuentra en la región de rechazo, lo cual permite aceptar la hipótesis alternativa.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se confirmó que los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”, resaltando que las actividades de clasificación y seriación estimulan el desarrollo de habilidades de razonamiento, comparación, organización y resolución de problemas matemáticos en los niños. Asimismo, estas estrategias de juego fomentan el aprendizaje activo y significativo al permitir que los niños adquieran conocimientos a través de la exploración, el uso de materiales y la interacción con el entorno.
- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”, facilitando el desarrollo de la habilidad para identificar, comparar y asociar cantidades a través de actividades lúdicas y el uso de materiales concretos. Asimismo, estas actividades ayudan en el desarrollo del conteo, la correspondencia uno a uno y la comprensión de las relaciones entre número y cantidad, promoviendo la formación de las primeras nociones matemáticas.
- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”, promoviendo el reconocimiento de formas geométricas, la orientación en el espacio y la identificación de las propiedades de los objetos en su entorno. Asimismo, refuerzan la habilidad para describir, comparar y situar objetos en diversas posiciones, lo que favorece el desarrollo de la percepción espacial y del pensamiento geométrico desde la niñez.
- Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”, fortaleciendo la capacidad para hacer

comparaciones, contrastes, conexiones, secuencias y patrones, lo cual estimula el razonamiento lógico desde los primeros años. Estas actividades, además, fomentan la organización del pensamiento y la resolución de situaciones que requieren comparar, clasificar y relacionar objetos, de esta manera, se refuerzan las capacidades fundamentales para el aprendizaje de las matemáticas en el futuro.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la dirección y maestras de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho que utilicen de manera constante actividades educativas que empleen juegos de clasificación y seriación como estrategias pedagógicas, con el propósito de promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años, se busca así estimular experiencias significativas, activas y participativas de aprendizaje mediante la exploración y el manejo de materiales tangibles.
- Se recomienda a las docentes de educación inicial que creen actividades lúdicas con el fin de desarrollar la noción de cantidad, empleando juegos para agrupar, unir, contar y comparar objetos. Esto fortalecerá la comprensión que tienen los niños acerca de la relación entre la cantidad y el número mediante situaciones cotidianas.
- Se sugiere potenciar el desarrollo de la comprensión del espacio y la forma a través de actividades que incluyan el reconocimiento de figuras geométricas, la ubicación en el espacio y la manipulación de diferentes materiales, lo cual posibilitará que los niños investiguen su entorno y vayan desarrollando poco a poco capacidades relacionadas con la percepción del espacio y el razonamiento geométrico.
- Se propone promover actividades recreativas que se enfoquen en la noción de relaciones lógicas, a través de juegos que faciliten la identificación de semejanzas, diferencias, correspondencias, secuencias y patrones, lo que fomentará la habilidad de los niños para organizar, examinar y solucionar situaciones en su medio ambiente, así como el razonamiento lógico.

CAPITULO VII

FUENTE DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes bibliográficas

- Álvarez, E., & Colorado, D. (2017). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia*. Medellín: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Armas, J., Chamorro, R., Chanaluisa, L., Galarza, M., Coro, K., & Cuadros, M. (2024). Desarrollando el pensamiento lógico matemático: actividades lúdicas para estudiantes de educación básica. *Revista Científica Multidisciplinar Generando*, Vol. 5 Núm. 2, 1601-1611.
- Arteaga, B., & Macías, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. La Rioja: Editorial UNIR.
- Barba, K. (2025). *El rincón de construcción en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años en el "Centro de Educación Inicial Teresa León de Noboa" provincia Bolívar, cantón Guaranda, periodo 2025*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar.
- Bautista, J. (2012). El desarrollo de la noción de número en los niños. *Revista Perspectivas en primera infancia*, Vol. 1 Núm. 1, 1-31.
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo lógico matemático. Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. Quito: <https://archive.org/details/bustamante-s.-desarrollo-lo-gico-matema-tico.-aprendizajes-matema-ticos-infantiles/mode/1up>.
- Canela, L., & Ruiz, F. (2019). Aspectos generales del conocimiento simbólico y diagramático: El caso de los diagramas de Venn. *Revista Andamios, Volumen 16, número 41*, 63-85.
- Cardoso, E., & Cerecedo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol. 47 Núm. 5, 1-11.
- Chacha, X. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de educación básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.
- Condemarín, M., Chadwick, M., & Milicic, N. (2009). *Madurez escolar*. Chile: Editorial Andrés Bello, 5ta. Edición.
- Faustino, J. (2024). *Uso de material didáctico estructurado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 257-B, Paoyhan-Loreto 2023*. Pucallpa: Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.
- Gabino, J., & Meza, Y. (2024). *Noción básica de clasificación y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial*

Primavera - Yanahuanca. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

- García, L., & Taboada, A. (2021). *Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años (Tesis)*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Idrovo, P., & Andrade, N. (2025). *Guía didáctica para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 a 5 años mediante juegos en Genially*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.
- López, J., & Lescay, D. (2023). Estrategia de comunicación para el desarrollo del lenguaje de los niños del subnivel II de Inicial. *VARONA*, núm. 76, 1-16.
- Marín, M. (2021). Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(1), 30-44.
- MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Número y operaciones*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (2020). *Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente – Programa de Estudios de Educación Secundaria, especialidad Matemática*. Lima: Ministerio de Educación.
- Muñoz, M. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático y su relación con las Prácticas Pedagógicas. *Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4556-4565.
- Navarro, L. (2017). El pensamiento matemático: una herramienta necesaria en la formación inicial de profesores de matemática. *Revista VARONA*, núm. 01, 1-7.
- Navarro, L., & Larrea, R. (2018). Materiales sensoriales Montessori en el desarrollo de la noción de seriación en infantes de cinco años. *Revista Científica de Educación EDUSER*, Vol. 5 Núm. 1, 79-88.
- Piaget, J. (1998). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. 5ta Edición. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- Pozo, A. (2023). *Resolución de problemas en infantil a través de actividades manipulativas (Tesis)*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática: Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Sulca, L. (2024). *Juegos lúdicos para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 689-B, Atalaya, 2022*. Pucallpa: Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.
- Tares, M., & Fernández, M. (2022). Concepciones sobre el pensamiento lógico matemático: una revisión teórica. *Revista Impacto Científico*, Vol. 17 Núm. 1, 123-138.
- Tigero, J., & Tigero, K. (2025). *El pensamiento lógico matemático para estimular la concentración en niños de 3 a 4 años*. La libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.

- Vanegas, Y., Prat, M., & Edo, M. (2022). Representaciones matemáticas de niños y niñas de 5-6 años cuando resuelven un problema abierto. *Alteridad. Revista de Educación*, vol. 17, núm. 2, 1-19.
- Vilatuña, V., Maldonado, B., Morales, L., & Bastidas, B. (2024). Bloques lógicos y la inteligencia matemática en la educación inicial. *Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación EPISTEME*, Vol. 11 Nro. 3, 360-373.
- Villa, V. (2024). *Material estructurado para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 261 Victoria Barcia Bonifatti, 2023*. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali.
- Yarasca, P. (2015). *Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco (Tesis)*. San Miguel: Pontificia Universidad Católica del Perú.

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN INICIAL Y ARTE

FICHA DE OBSERVACIÓN

Estimada maestra: El objetivo de la presente ficha de observación es obtener información sobre los juegos de clasificación y seriación en niños de 5 años. Evalúe el desempeño de cada niño y marque con una “X” la frecuencia con la que muestra cada comportamiento. Los datos recopilados sólo se utilizarán con fines académicos y de investigación, garantizando la privacidad de la información.

Nº	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	JUEGOS DE CLASIFICACIÓN			
1	Agrupar correctamente objetos considerando el color como criterio de clasificación			
2	Clasifica objetos de acuerdo con su forma sin presentar dificultad			
3	Organiza objetos según su tamaño utilizando un criterio establecido			
4	Identifica semejanzas entre diferentes objetos durante las actividades propuestas			
5	Diferencia objetos considerando sus características antes de clasificarlos			
	JUEGOS DE SERIACIÓN			
6	Ordena objetos de menor a mayor tamaño siguiendo una secuencia lógica			
7	Organiza objetos de mayor a menor respetando el criterio establecido			
8	Completa correctamente series de objetos siguiendo el patrón presentado			
9	Reconoce el orden que siguen los elementos dentro de una secuencia			
10	Continúa una serie de objetos respetando el patrón establecido			

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN INICIAL Y ARTE

FICHA DE OBSERVACIÓN

Estimada maestra: La presente ficha de observación tiene como objetivo recopilar información sobre el pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años. Evalúe el desempeño de cada niño y marque con una “X” la frecuencia con la que muestra cada comportamiento. Los datos recopilados sólo se utilizarán con fines académicos y de investigación, garantizando la privacidad de la información.

Nº	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	NOCIÓN DE CANTIDAD			
1	Cuenta correctamente los objetos presentados durante la actividad			
2	Relaciona el número con la cantidad correspondiente utilizando material concreto			
3	Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene mayor cantidad			
4	Compara dos grupos de objetos identificando cuál tiene menor cantidad			
5	Reconoce cuando dos grupos de objetos tienen la misma cantidad			
	NOCIÓN DE ESPACIO Y FORMA			
6	Reconoce correctamente figuras geométricas presentes en los materiales de trabajo			
7	Identifica la ubicación de los objetos utilizando referencias espaciales sencillas			
8	Diferencia figuras geométricas según sus características principales			
9	Ubica objetos de acuerdo con consignas relacionadas con la posición espacial			
10	Describe la forma de los objetos observados durante la actividad			

	NOCIÓN DE RELACIONES LÓGICAS			
11	Establece semejanzas entre objetos considerando sus características comunes			
12	Identifica diferencias entre objetos mediante la observación y comparación			
13	Relaciona objetos estableciendo correspondencias entre ellos			
14	Identifica patrones en secuencias de objetos o imágenes presentadas			
15	Resuelve actividades aplicando relaciones lógicas entre los objetos observados			

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Los juegos de clasificación y seriación para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025				
PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?	Objetivo general Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.	Juegos de clasificación y seriación - Definición de clasificación - Tipos de clasificación - Estrategias para fomentar la clasificación	Hipótesis general Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.	Diseño metodológico Este trabajo de investigación presenta un diseño no experimental, transversal y correlacional, dado que las variables se observarán y medirán en su entorno natural, sin que la investigadora las manipule, utilizando fichas de observación en un solo momento. Este diseño servirá para determinar cómo se relacionan los juegos de clasificación y seriación con el pensamiento lógico-matemático. Población La población estuvo conformada por 57 niños de 5 años matriculados en la Institución Educativa Inicial N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, durante el año 2025.
Problemas específicos • ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?	Objetivos específicos • Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la	¿Cómo trabajar la seriación en la escuela? - Dimensiones de juegos de clasificación y seriación Pensamiento lógico-matemático	Hipótesis específicas • Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de cantidad en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658	Muestra La muestra estuvo compuesta por los 57 niños de cinco años, teniendo en cuenta que se trabajó con la población completa a la que se tuvo acceso. Por esta razón, se utilizó un muestreo censal en el que todos los miembros de la población participaron en la investigación. Técnicas a emplear

¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025? ¿Cómo influyen los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025?	I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025. - Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025. - Determinar la influencia de los juegos de clasificación y seriación en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.	- Definición - Procesos - Pensamiento lógico-matemático - Destrezas para estimular el pensamiento lógico-matemático - Características del pensamiento lógico-matemático - Espacio - Importancia - Dimensiones	“Fe y Alegría”-Huacho, 2025. - Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de espacio y forma en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025. - Los juegos de clasificación y seriación influyen significativamente en el desarrollo de la noción de relaciones lógicas en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, 2025.	Se utilizo la observación como técnica porque permite registrar directamente el comportamiento y las acciones de los niños en actividades relacionadas con las variables en estudio. Descripción de los instrumentos Para la evaluación se emplearon dos fichas de observación: la primera, orientada a medir la variable de juegos de clasificación y seriación conformada por 10 ítems distribuidos en las dimensiones; y la segunda variable pensamiento lógico-matemático distribuidos en las dimensiones compuesta por 15 ítems. Los instrumentos emplearon una escala de evaluación que tenía tres: Siempre, A veces y Nunca. Técnicas para el procesamiento de la información Los datos recopilados mediante las fichas de observación se organizarán, codificarán y procesarán utilizando el programa estadístico IBM SPSS 27. Los resultados se mostrarán más adelante a través de tablas y figuras, utilizando estadística descriptiva e inferencial para examinar las variables y validar las hipótesis formuladas.
---	---	---	---	---