

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL**



**JUEGOS DIDÁCTICOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN  
PARA POTENCIAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO  
EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORES**

**LUCIANA ALEJANDRA GARCIA CORDOVA**

**ANNIE JULIETTE TABOADA MIO**

**ASESOR**

**MARÍA VALENTINA CÓRDOVA PISSANI**

<https://orcid.org/0000-0001-6480-4671>

**Chiclayo, 2021**

**JUEGOS DIDÁCTICOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN  
PARA POTENCIAR EL PENSAMIENTO LÓGICO  
MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS**

PRESENTADA POR:

**LUCIANA ALEJANDRA GARCIA CORDOVA  
ANNIE JULIETTE TABOADA MIO**

A la Facultad de Humanidades de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

APROBADA POR:

Katherine Carbajal Cornejo  
PRESIDENTE

Jessica Natali Gallardo Ramírez  
SECRETARIO

María Valentina Córdova Pissani  
VOCAL

## **Dedicatoria**

A Dios, a nuestras familias por ayudarnos, confiar y motivarnos para terminar nuestra formación profesional.

## **Agradecimientos**

Al finalizar nuestra Especialización de Educación Inicial queremos agradecer a la directora de la Institución Educativa Particular de Chiclayo, por permitirnos realizar el trabajo de campo de esta investigación con los estudiantes, padres de familia y docente de 4 años de nivel inicial.

Agradecemos a nuestra asesora que día a día nos apoyó en todo el proceso de investigación, por la paciencia, dedicación y motivación brindada.

## Índice

<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>I. Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>II. Marco teórico.....</b>	<b>9</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>9</b>
<b>Bases teóricas .....</b>	<b>11</b>
<b>III. Metodología .....</b>	<b>16</b>
<b>IV. Resultados y discusión .....</b>	<b>23</b>
<b>V. Conclusiones .....</b>	<b>27</b>
<b>VI. Recomendaciones.....</b>	<b>28</b>
<b>VII.Referencias.....</b>	<b>29</b>
<b>VIII. Anexos.....</b>	<b>32</b>

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo proponer un programa de juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático. Según su modalidad la investigación es de tipo cuantitativo – descriptiva, la cual se pudo describir el nivel del pensamiento lógico matemático de 18 niños de 4 años de una Institución Educativa Particular, se elaboró con el diseño no experimental, ya que es investigación que se realiza sin la necesidad de manipular variables. Para la caracterización se aplicó una prueba diagnóstica compuesto por dos dimensiones clasificación y seriación. Como resultado se evidenció en el grupo de niños un nivel no logrado en la clasificación y seriación. Del total de 50 ítems evaluados para el pensamiento lógico matemático. En clasificación 14(78%) tiene un nivel no logrado, 3 (17%) con un nivel semilogrado y 1(5%) tiene un nivel logrado. En seriación 11(72%) corresponde un nivel no logrado, 6(33%) tiene un nivel semilogrado y 1(5%) un nivel logrado. Para ello es necesario formular un conjunto de juegos didácticos para fortalecer el desarrollo de esta, finalmente se concluyó la existencia de un bajo nivel de pensamiento lógico matemático en el grupo de niños, lo que corresponde un bajo nivel de clasificación y seriación.

**Palabras claves:** Pensamiento lógico matemático, clasificación, seriación, juegos didácticos.

### Abstract

The present research aimed to propose a program of didactic classification and serialization games to enhance mathematical logical thinking. According to its modality, the research is quantitative - descriptive, which could describe the level of logical mathematical thinking of 18 4-year-old children from a Private Educational Institution, it was developed with a non-experimental design, since it is research that is carried out without the need to manipulate variables. For the characterization, a diagnostic test composed of two dimensions, classification and seriation, was applied. As a result, a level not achieved in classification and serialization was evidenced in the group of children. Of the total of 50 items evaluated for mathematical logical thinking. In classification, 14 (78%) have an unsuccessful level, 3 (17%) have a semi-achieved level and 1 (5%) have an achieved level. In series, 11 (72%) corresponds to a level not achieved, 6 (33%) has a semi-achieved level and 1 (5%) a level achieved. For this, it is necessary to formulate a set of didactic games to strengthen the development of this, finally the existence of a low level of mathematical logical thinking in the group of children was concluded, which corresponds to a low level of classification and seriation.

**Keywords:** Games, seriation, classification and mathematical logical thinking.

## I. Introducción

La enseñanza del área lógico matemática en educación inicial es una herramienta esencial para el manejo de la realidad, Europa en el área de matemática se reveló un óptimo rendimiento académico, como se evidencia en el estudio Trends in International Mathematics and Science Study en el 2015, elaborado por el Ministerio de educación, evalúa a los alumnos de cuarto curso de primaria. Los países con mejores resultados son Singapur con 618, Corea del Sur con 608, Japón con 593, Irlanda del Norte con 570 y la Federación Rusa con 564 puntos. Este óptimo rendimiento, es por haber reforzado la enseñanza de las matemáticas en los liceos y centros de educación infantil (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2016).

Las primeras estructuras lógicas matemáticas que adquiere el niño son la clasificación y seriación.

Asimismo, Rojas & Perales (2002), señala que la clasificación es una operación que consiste en la distribución de un conjunto de objetos en una o más clases, en base a uno o más criterios.

Por otra parte, Castro & Castro (2011), afirma que la seriación, conlleva el ordenamiento natural que está guiado por la intuición que lleva a ubicar los objetos del menos largo al más largo y viceversa, si de longitud se trata o de menor a mayor superficie o volumen, y recíprocamente.

El panorama de México es diferente, se refleja en la prueba de matemática para conocer el rendimiento de los estudiantes, fue realizada por Estudio Regional Comparativo y Explicativo en año 2016 donde los resultados obtenidos de tercer grado es 71%, los estudiantes se encuentran en nivel desempeño de las competencias de matemáticas y en caso de los estudiantes de sexto grado, el 83% de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II (Unesco, 2016).

En Chile, la Unesco (2016) aplicó el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo con el propósito de conocer el rendimiento de los niños en el área de matemática, este país tiene los mejores resultados porque la gran parte de los estudiantes se encuentra en los niveles III y IV, en tercer grado 39,4 está en III y 21,9 está en IV, en sexto grado 25,9 se encuentra III y el 18,4 en IV. También en el país mencionado anteriormente, se adaptó el Test de Evaluación Matemática Temprana de Utrecht, (TEMT-U, 2012, p.11), que fue creado por investigadores de la Universidad UTRECHT de Holanda, con este instrumento se evaluó a 1437 estudiantes entre las edades de 4 a 8 años para medir el nivel de competencia matemática, los resultados obtenidos fueron bajos con un promedio de 29, 75 puntos y el puntaje ideal de esta prueba es de 40 puntos. Dicho resultado ayudará a tomar conciencia a los chilenos en el sistema escolar, permitiendo que el docente identifique a temprana edad las fortalezas y debilidades del aprendizaje matemático.

A nivel nacional, el Ministerio de educación (2016) la realidad en el área de matemáticas es deficiente por una baja calidad educativa como se presenta en la prueba Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), elaborado por el MINEDU a estudiantes de segundo de primaria, el 28,6 % se encuentra en inicio, el 37,3 % en proceso y el 34,1 % en satisfactorio. Nos reflejan que debemos incentivar el desarrollo del pensamiento matemático desde temprana edad, a través de juegos didácticos.

En nuestro país, Atencia (2017), muestra evidencias en su investigación de Lima, los niños y niñas de 5 años mostraron dificultades en las nociones básicas de clasificación y seriación, no

han alcanzaron en su totalidad las nociones por diferentes factores como la poca innovación de la docente en las estrategias metodológicas, escasas del material educativo y la falta de compromiso por los padres en el apoyo de los procesos de aprendizajes de sus hijos.

También Benites y Solano (2016), en su investigación de Trujillo, aplicaron el programa Reciclaeduca, ya que no cuentan con materiales concretos provocando al niño desinterés al aprender, nos mencionan también que los niños reflejan dificultades para clasificar y seriar, por ello aplicaron este programa con el fin de ayudar a los estudiantes desarrollar sus capacidades matemáticas favorablemente con material reciclable.

Por otro lado, el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático de clasificación y seriación a los niños de 4 años de un Centro Educativo Particular de Chiclayo, a través de una Prueba diagnóstica, se evidenció que los niños en las nociones de clasificación y seriación se encuentran en un nivel no logrado, respecto a la clasificación mostraron mayor dificultad en clasificar por forma y por grosor. En cuanto a la seriación los niños tuvieron dificultad en ordenar los objetos por grosor y longitud.

Por tal motivo el problema de la investigación quedó formulado de la siguiente manera: ¿Cómo potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo?

Ante esta problemática se creyó conveniente proponer el siguiente objetivo general: Diseñar el programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo. Para ello se formuló los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo. Como segundo objetivo específico Determinar las características del programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo.

La presente investigación se justifica desde el aspecto práctico, pues según Bernal (2016) considera que “una investigación tiene justificación práctica cuando se propone resolver un problema o se plantea estrategias aplicables para su resolución” (p.138) y la mejor manera de solucionar las dificultades que los niños de 4 años de edad presentan respecto al pensamiento lógico matemático, fue diseñar un programa juegos didácticos de clasificación y seriación, el mismo que no solo fue una alternativa de solución sino que al mismo tiempo, se convierte en una herramienta eficaz, para las docentes de la Institución Educativa Particular de Chiclayo y para cualquier docente que anhele que sus niños potencialice su pensamiento lógico matemático.

Para finalizar, la investigación presentó las siguientes limitaciones: Por la brevedad de tiempo esta investigación no se pudo aplicar el programa juegos didácticos de clasificación y seriación, por ello se recomienda a futuras investigaciones que se aplique dicho programa. También la poca información sobre la clasificación y seriación.



## II. Marco teórico

### Antecedentes

Entre algunas de las investigaciones basadas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las operaciones de clasificación y seriación se consideran como antecedentes pertinentes los siguientes:

Cordero y Silva (2015), su investigación se basó en la Teoría de aprendizaje significativo de Ausubel. Identificaron que los niños de 4 y 5 años de una institución educativa inicial presentan dificultad en las nociones lógico matemático porque los docentes muestran poca innovación en las estrategias didácticas para la enseñanza en el área de matemática, por este motivo aplicaron estrategias didácticas y se comprobó que hubo una mejora en la consolidación de los conocimientos lógicos matemático; se pudo evidenciar que, por medio de la manipulación y exploración de los materiales, así como la interacción con sus pares y entorno, fueron construyendo dichas nociones, lo que a su vez le permitió un acercamiento a la resolución de problemas en la vida cotidiana.

Este trabajo de investigación de Venezuela muestra una similitud de la realidad educativa en Perú, también muestra un conjunto de estrategias didácticas que pueden ser utilizadas para mejorar las nociones lógico matemáticas. A diferencia de esta investigación, los participantes son niños de 4 y 5 años, sin embargo, la presente investigación se caracterizó por evaluar a niños de 4 años. El aporte que nos brindó este antecedente es la gran importancia de implementar actividades pedagógicas apropiadas con la finalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje sea significativo para el rendimiento académicos de los niños.

De igual manera, Quishpe (2016), identificó en Ecuador que los docentes tienen poca iniciativa en utilizar estrategias didácticas para estimular el desarrollo del razonamiento lógico matemático, por eso planteó motivar a los docentes en utilizar estrategias lúdicas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático, tuvo como resultado de dicha motivación la entrega de una guía de actividades a las docentes de la Institución Educativa, basada en las teorías de Piaget y Russel.

Debido a ello, el aporte que nos brindó la autora de su investigación, es la guía de actividades e información acerca de los juegos como una herramienta esencial para obtener un aprendizaje significativo con la finalidad de favorecer al desarrollo del pensamiento lógico matemático para despertar la curiosidad, atención y memorización en los niños. Por lo que permitió se una fuente para nuestras estrategias didácticas porque va dirigido a niños de 4 años.

En Lima, Arias y García (2016), ejecutaron una investigación explicativa, basada en la teoría cognitiva de Jean Piaget, nace por la dificultad que los docentes predominen los métodos tradicionales y memorísticos, en donde no se estimula el pensamiento lógico matemático de los estudiantes de preescolar, a través de actividades lúdicas o de juegos, lo cual traerá como consecuencia, rendimientos deficientes en matemática en la medida que estos niños vayan avanzando en sus estudios, teniendo en cuenta dicha problemática los autores manifestaron determinar de qué manera los juegos didácticos influyen en el pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar a través de la prueba U de Mann – Whitney. Esta investigación menciona que se utilizó tres juegos específicos (bloques lógicos, domino y ábaco) como herramientas didácticas, buscando estimular en niños de cinco años habilidades matemáticas, como la clasificación, seriación, concepto de número y la conservación de cantidad.

Se concluyó en la investigación de Arias y García, que los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, es por ello se proyectó en la presente investigación diseñar un programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático, por lo tanto, es indispensable los procesos de planeación de las actividades didácticas que se lleven al aula de preescolar.

Seguidamente, Benites y Solano (2016), en su indagación realizada de tipo descriptivo y explicativo. Los niños de 4 años tienen dificultades en las operaciones de clasificación y seriación, por motivo que las docentes no hacen uso de materiales concretos provocando al niño desinterés al aprender. Por ello, diseñaron y aplicaron el programa “RECICLAEDUCA” para desarrollar las operaciones matemáticas de clasificación y seriación, también identificar el nivel de desarrollo en que se encuentran estos niños, utilizando materiales reciclables que sean del interés del alumno. Las conclusiones de esta investigación fueron que el programa ayudó a los estudiantes desarrollar sus capacidades matemáticas favorablemente.

De tal forma esta investigación, se relaciona porque evalúa el nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años y a su vez presentan dificultades en las operaciones de clasificación y seriación que son bases fundamentales para la complementación del concepto del número. Sin embargo, se diferencia del programa “RECICLAEDUCA” se enfoca en las teorías de Piaget, Vygotsky y Ausubel, mientras que la investigación propone un programa de juegos didácticos, basado en la teoría de Piaget por motivo que la institución donde se realizó la investigación, no cuenta con un programa donde permita potenciar el pensamiento lógico matemático en los niños.

Córdova (2018), ejerció una investigación en la cual precisó la falta de plantear estrategias metodológicas acompañado del uso de material didáctico que estimulen el interés del pensamiento lógico matemático en niños de preescolar, es por ello que los niños de 5 años muestran dificultades en esta área por motivo que los docentes que no cuentan con un programa específico. Esta investigación es de tipo descriptiva e inferencial, tuvo como objetivo: Determinar en qué medida la aplicación del programa de juegos didácticos mejora el aprendizaje en el área de matemática. Todo este proceso de investigación permitió concluir que la aplicación del programa de juegos didácticos, influyó en el aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños 5 años.

Por lo tanto, esta investigación nos muestra la importancia de incidir en la clasificación y seriación para un óptimo desarrollo del pensamiento lógico matemático, en la que son escasos instrumentos que evalúen detalladamente y por edades las dos dimensiones. A su vez, el presente trabajo nos brinda información crucial acerca del programa de juegos didácticos que es fundamental para estimular y desarrollar las capacidades de aprendizaje del niño. Sin embargo, el programa se basa en la teoría de Petrovsky y nuestra investigación se enfoca en la teoría de Piaget.

## **Bases teóricas**

En este apartado mencionaremos las teorías más relevantes referidas sobre el pensamiento lógico matemático del niño, las cuales son: la primera teoría Cognitiva de Piaget, que nos habla sobre los estadios, en cual nos basamos en esta investigación. También encontraremos información acerca del pensamiento lógico matemático y el juego.

### ***Teoría cognitiva de Piaget***

Piaget (1959) nos indica que el niño para entender el mundo, el cerebro desarrolla un esquema, son acciones mentales que estructuran los conocimientos. Por eso Piaget se enfocó en 4 estadios cognitivos que la persona desarrolla en donde asimila y acomoda.

El primer estadio es sensoriomotor, que abarca desde el nacimiento y hasta un año y medio o dos años; los bebés construyen su comprensión del mundo al coordinar experiencias sensoriales (como ver y escuchar) con actos motores.

En este estadio el niño utiliza los sentidos y habilidades motrices para conocer el mundo que lo rodea mediante sus reflejos, sus capacidades sensoriales para luego contrastar en imágenes y palabras.

Las reacciones circulares se exteriorizan próximamente en primer y cuatro meses de vida del bebé en ese período el humano desarrolla el placer y las reacciones circulares secundarias entre el cuarto mes y primer. El niño acomoda su comportamiento hacia un ambiente externo en búsqueda de aprender a mover objetos, para eso sus acciones están determinado en un sonido.

Las reacciones circulares en el periodo de 12 y 18 meses de vida en ese tiempo el niño puede realizar una acción de coger un objeto en donde toca diversas superficies en cual el comienza a tener noción de los objetos y en 18 meses el cerebro esta potencializado para imaginar escenas que está realizando ya que puede ejecutar descripción de lo que hace.

El segundo estadio es la pre operacional que abarca desde dos y aproximadamente a los 7 años. En el año medio el niño tiene un conocimiento sensoriomotor del mundo de los objetos que le va permitir a relacionarse con su medio porque los objetos están relacionados con su conciencia y además va tener noción del tiempo y espacio en sentido de la ubicación de los objetos. En esa edad preescolar es creativo, libre y crea historias, tiene noción de la realidad y ficción y, además mejora su comprensión del mundo.

En esta etapa aprenden a contrastar los colores, contar sin tener noción mental de los números todavía no va poder narrar un objeto mediante una acción, puede dominar unas pequeñas cantidades. Los niños empiezan a representar al mundo por medio de palabras, imágenes y dibujos. En este periodo los niños construyen conceptos, su razonamiento mental y el egocentrismo.

El tercer estadio se desarrolla las operaciones concretas que abarca entre los seis y siete y aproximadamente a los 11 años en donde empieza a simular los números mentalmente, los escriben y también lo dice. Al mismo tiempo desarrollar el lenguaje lingüístico verbal y no verbal. En esta etapa es esencial utilizar materiales concretos y no concretos para que el niño pueda desarrollar su pensamiento lógico matemático ya que el estudiante puede manipular los objetos que lo rodea en su mundo, como dice Piaget “Las palabras probablemente no son el camino corto para llegar al entendimiento; más bien modifica el vocabulario y lo contrario”.

Los niños pueden realizar operaciones concretas, y el razonamiento lógico reemplaza al razonamiento intuitivo, siempre y cuando el razonamiento puede aplicarse a ejemplos específicos y concretos.

El pensamiento lógico matemático exige un alto nivel de raciocinio para las propiedades físicas de los objetos y la abstracción mental en esta etapa es esencial para comprender el comportamiento físico de los objetos. Piaget nos indica que existen 4 factores como la madurez, experiencia del mundo externo e interno, la comunicación con las personas que te rodean y el equilibrio.

El cuarto estadio surge entre los 11 hasta adulto en esta etapa los niños trascienden sus propias experiencias de manera abstracta y lógica. Porque ellos piensan de modo abstracto y lógico, los adolescentes en este periodo desarrollan imágenes inéditas; pueden pensar de cómo podría ser un padre ideal y comparar a sus padres si lo están cumpliendo ese criterio. Además, ya pueden planificar su futuro y sienten fascinados con alguna profesión que podrían ser, cuando ellos resuelven sus problemas, los individuos mediante un pensamiento operacional concreto son más sistemáticos y utilizan su razonamiento lógico.

A través de esta visión que tiene Piaget, pudimos desarrollar la propuesta de programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático, utilizando diversos juegos didácticos mencionados en la investigación trabajada.

### ***El juego***

Para Leyva (2003) el juego es un acto creativo del individuo. Empieza cuando recién el niño es bebe, juego con la ficción y la realidad que se enfoca a sus necesidades e interés del niño.

Por otra parte, Díaz (2004) dice que el juego es una herramienta esencial para encaminar al niño a su vida, el juego involucra actividades físicas y cognitivas, el juego facilita el aprendizaje significativo, le permite al niño explorar nuevas experiencias para enfrentar a problemas que se le presenten a futuro.

El juego es un recurso esencial para el aprendizaje de las matemáticas, por eso es importante que en el colegio implemente programas del pensamiento lógico matemático de manera sencilla, didáctica mediante el juego. Escoger los juegos que este enfocado a la necesidad del niño y sus características, definir el propósito que quieren lograr con distintos materiales educativos. El juego de ser un instrumento secundario dejara de serlo con la finalidad de ayudar a los niños a resolver los problemas.

Según Peña y Morante (2004) una característica esencial del juego es una actividad creativa, llamativa y libre donde el niño elige en qué momento como y con quien jugar, cuando no sea dirigido por un adulto. El juego aporta al desarrollo del niño, en la cual encontramos diferentes funciones del juego según Chadwich y Tarky (1998). Función formativa el juego es beneficio para la maduración intelectual y los procesos de adaptación y adquisición, además permite que el niño pueda socializarse con las demás personas que están a su alrededor. Función afectiva el individuo mediante el juego su vida cotidiana, también realiza un deshago de frustración a correlación a la realidad en cual él crea hechos imaginarios que le ayuda a culminar con su ansiedad. Funciones psicodiagnóstico y psicoterapéutica el juego es un área privilegiada para poder expresar a la realidad del mundo y certificar por el niño.

Además, el juego es actividad libre, en donde el niño es quien elige que juego quiere jugar ya que ninguna persona adulta le cuestiona o le obliga, desde que el niño está en etapa de la infancia siente un placer al momento de jugar de acuerdo a su personalidad y por medio del juego el niño explora y desarrolla su imaginación.

### ***Teoría del juego***

Ribes (2011) indica que el juego es una estrategia en donde nos permite relacionarnos con el medio ambiente, para él la actividad lúdica de los niños a través del juego. Igualmente, cita a Cleparéde que relaciona el juego con la función simbólica, que está enfocada con la ficción y la imaginación. Indica que el juego no está limitado con las actividades que utilizamos objetos, ya que existe otro como por ejemplo los sociales y corporales.

### ***Tipos de juego***

Piaget (1990) considera 4 tipos de juego:

- a) El juego de ejercicio: Este tipo de juego se caracteriza principalmente en el placer del niño tiene al momento de ejecutarlo. Se inicia al momento del periodo sensoriomotor el niño al momento de jugar manipula los objetos y los explora y, además se enfoca de manera lúdica. Dentro de este tipo de juego de ejercicio encontraremos los juegos de ejercicio de pensamiento, pero tiene como diferencia que no es simbólico. Esto se centrará en la etapa verbal y se realizará el pensamiento del placer, como las combinaciones de palabras y también dichas preguntas que los niños nos cuestionan el porqué de las cosas.
- b) El juego simbólico: Empieza a los 2 años de vida, cuando el niño desarrolla su habilidad de memorizar imágenes de los objetos.  
El juego simbólico se va desarrollando y perfeccionando hasta alcanzar su expresión a través del juego dramático. En el juego el niño puede imitar y vivenciar todo lo que encuentra en su medio: actitudes, acontecimientos, etc.
- c) El juego de reglas: La regla no va necesariamente relacionada con el juego colectivo o de mesa, sino que previamente hay que incluir unas reglas en el desarrollo del juego.  
Los niños más pequeños no consideran importante para ejecutar las reglas en juego, los mayores son conscientes de ellas y si lo ejecutan de manera voluntaria generando juego colectivo. En la edad de seis o más años ya toman conciencia real y plena de la existencia de las reglas del juego.
- d) El juego de construcción: Son conjuntos de piezas, formas iguales o diferentes, con variedades combinaciones, lo más común son los legos, pero en actualidad existen un montón de juguetes con estas diferencias.  
Aproximadamente en primer año de vida del niño empieza a descubrir de se trata hasta los cinco y seis años, cuando ya sabe montar y encastrar. En las primeras etapas se trata de un proceso de manipulación con las piezas. Les encantan jugar los bloques lógicos, cubos para meter uno de dentro de otro, apilarlo y derribarlos. Aprenden a diferenciar por tamaño, por color y además relación entre sí. El niño debe coordinar sus manos y sus dedos con su vista favoreciendo la destreza y dominar su motricidad fina. Mediante el juego el niño adquiere nociones básicas para comprensión su mundo que lo rodea y además desarrolla sus habilidades motrices manipulando las piezas, desarrolla su creatividad, su capacidad de

concentración, su memoria visual. Los juegos de construcción contribuyen que el niño sea más ordenado, porque él va ordenar y clasificar las piezas.

### ***Pensamiento Lógico Matemático***

El pensamiento lógico matemático se desarrolla mediante las operaciones de clasificación y seriación por medio del juego didáctico, porque es donde el niño aprovecha la oportunidad para desarrollar su aprendizaje, por eso es importante que la maestra utilice una metodología didáctica para enseñar a los niños.

Según Torres (2007) nos indica el pensamiento lógico matemático se desarrolla mediante la exploración que el niño realice, porque el eje esencial del conocimiento lógico matemático dependerá del niño si razona lo suficiente, la verdad eso no dependerá de la enseñanza o correcciones por parte de la maestra.

### ***Etapas del Pensamiento Lógico Matemático***

Berdoneau (2008). Los aprendizajes matemáticos están sistematizados en tres etapas para desarrollarlo en los niños de preescolar.

La primera etapa es la actividad motriz global, aquí se manifiesta el movimiento porque requiere de todo el cuerpo del infante. Esta etapa es esencial en los cinco primeros años de vida; tiene lugar a desarrollarse en el aula de psicomotricidad, en el recreo, en los pasillos o incluso en la clase, para ello la docente debe tener claro los diferentes objetivos que quiere llegar a lograr en el niño, lo esencial es que los preescolares ejerciten su cuerpo, desarrollen el sentido del equilibrio y se atrevan a correr riesgos de forma controlada todo esto logrará orientar al infante hacia las competencias matemáticas haciendo que el aprenda por sí solo las posturas que puede adoptar ante un banco, formar dos equipos con igual número de miembros sin la dirección de un adulto o grupos que tengan un determinado número de niños y niñas, hacerles fijar quien saltó más lejos o más cerca.

La segunda etapa es la actividad motriz restringida, favorece al desarrollo de la motricidad fina porque implica las extremidades superiores especialmente a los dedos y a las manos; se puede desarrollar de manera individual en el aula con materiales de apoyo y juegos, para esta etapa no se requiere de mucho espacio como la anterior etapa.

La tercera etapa es la fase de abstracción o también llamada representación mental, aquí el niño establecerá nexos entre las diferentes informaciones que ha recogido en las etapas anteriores y de ello elaborará conceptos, se trata de una actividad interiorizada y esta actividad no solo tendrá éxito basándose en una manipulación sino también llevándola a una representación mental; se puede requerir un apoyo lingüístico, esto quiere decir que el niño comunique lo observado entre diferentes contextos de actividades y ayudará a enriquecer el vocabulario, porque plasmarlo en un papel rara vez resulta gratificante.

Se concluye que las dos primeras etapas son más favorables para las edades de 0 a 3 años permitiendo al niño construir posteriormente diversos conocimientos matemáticos y favorecerá al docente al momento de evaluar las competencias adquiridas (p.23-24).

## *Operaciones del Pensamiento Lógico Matemático*

### 1. CLASIFICACIÓN

Cuando un niño comienza a reconocer objetos nombrándolos ha iniciado la destreza de clasificar involucra el pensamiento lógico matemático y las operaciones mentales. La operación de clasificar consiste en agrupar objetos basándose en una o más características, es esencial que los niños comparen los objetos mediante semejanza y diferencia para que ellos puedan distinguir entre un conjunto de objetos y subconjunto. Según Ministerio de Educación (1995) nos indica que es una actividad espontanea que realiza el niño al momento de identificar objetivos por distintos criterios en su ambiente que lo rodea.

### 2. SERIACIÓN

Según las autoras Chadwich y Tarky (1998) definen que la seriación es un punto esencial para el desarrollo del niño porque le permite construir sus conocimientos mediante organización de la realidad, según sus semejanzas y diferencias.

En la manipulación de los objetos va perfeccionando sus acciones lógicas de seriar y se interioriza con los números porque desde pequeño él puede contar verbalmente pero todavía no comprende la realidad del número. Por eso es importante desarrollar en los niños operación de seriación con la finalidad que ellos comprendan los números dentro del mundo de las matemáticas.

Asimismo, la seriación se basa en la comparación. La comparación es donde el niño relaciona un objeto con otros para identificar la semejanza y diferencia, el niño compara dos objetos a la vez dependiendo del criterio que le indique el docente. El niño para poder realizar la seriación de los objetos es vital que visualice y manipule para que el comience a seriar. (Labinowicz, 1987). Por otro lado, Piaget (1991) determina que la seriación es un proceso en donde el niño ordena una serie de elementos de menor a mayor o recíprocamente por ejemplo le podemos decir al niño que ordene por tamaño de pequeño a grande con las figuras geométricas. Es importante que un niño comience a seriar porque mediante eso le permitirá desarrollar la comprensión de conceptos de los números y tiempo.

Ante lo expuesto, es necesario conocer y comprender las teorías por aportan diferentes puntos de vida del pensamiento lógico matemático. Es así como la teoría de Piaget nos indica existen 4 factores como la madurez, experiencia del mundo extorno e interno, la comunicación con las personas que te rodean y el equilibrio y así mismo resalta que el niño construye su propio conocimiento. La teoría de María Montessori menciona que en los primeros años de vida de los niños es esencial construir conocimientos del pensamiento matemático para que esto va hacer crucial para que el niño pueda resolver problemas que se le presente en la vida cotidiana.

El Pensamiento lógico matemático es uno de los elementos principales que se busca desarrollar en la Educación Inicial, este pensamiento es muy importante ya que les ayuda a los estudiantes adquirir nociones básicas como seriación y clasificación y así poder resolver problemas y a la vez les permite conocer y entender el entorno que les rodea. Es esencial que las maestras tengan conocimientos no solo de material didáctico si no de juegos que se puedan implementar en el aula, para poder aprender ya que no es necesario tener a los estudiantes sentados y memorizando, en este estudio se habla sobre la importancia del juego en la vida del ser humano, como menciona. El hecho de usar actividades creativas hace que la maestra pueda tener toda la atención de sus estudiantes y que aprendan, pero de manera divertida.

### III. Metodología

El presente trabajo de investigación, corresponde al paradigma positivista, enfoque cuantitativo, Bernal (2016) define que una investigación cuantitativa es “la mediación de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva” (p.72).

El diseño de investigación a aplicar corresponde al diseño descriptiva- propositiva porque se mostró el nivel del pensamiento lógico matemático, de cual presentó dificultades en clasificar y seriar. Según (Hernández, Fernández & Baptista, 2014) es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es como observar fenómenos como se da en su contexto natural, para posteriormente analizarlo. El diseño y las observaciones graficadas en la siguiente grafica.

M ——— O ——— P

Donde:

M: Los niños de 4 años de una Institución Educativa Particular de Chiclayo

O: Es la información recogida sobre la realidad a través de una prueba diagnóstica.

P: Representa la propuesta Juegos Didácticos Clasificación y seriación para potenciar el Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 4 años.

Cabe resaltar que la población muestral es no probabilística se conformó por el criterio intencional, porque se eligió individuos que se estima que son representativos de la población y que pueden facilitar la información necesaria para la investigación como lo señala Latorre, Rincón y Arnal (2003). En este caso la Institución Educativa contaba con una sola aula de 4 años conformada por 18 alumnos de una Institución Educativa Privada de Chiclayo, siendo el criterio de selección turno de la mañana. Mayor detalle (ver tabla 1).

Tabla 1

*Población - muestra de estudio de los niños de 4 años de una Institución Educativa Particular de Chiclayo*

<b>Aula</b>	<b>Edad</b>	<b>Niños</b>	<b>Niñas</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Ositos Cariñositos	4 años	12	6	18	100 %

De tal modo, conveniente a la definición operacionalización de las variables, respecto al desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años condujeron a la elaboración del instrumento utilizado en la evaluación diagnóstica (ver tabla 2).



Tabla 2

## Operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	ITEMS	TECNICA E INSTRUMENTO
<b>PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	Rojas & Perales (2002), señala que la clasificación es una operación que consiste en la distribución de un conjunto de objetos en una o más clases, en base a uno o más criterios.	Por un criterio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasifica todas las piezas que son de color rojo de los bloques lógicos.</li> <li>2. Clasifica todas las piezas que son de color azul de los bloques lógicos.</li> <li>3. Clasifica todas las piezas que son de color amarillo de los bloques lógicos.</li> <li>4. Clasifica los triángulos de los bloques lógicos.</li> <li>5. Clasifica los rectángulos de los bloques lógicos.</li> <li>6. Clasifica los cuadrados de los bloques lógicos.</li> <li>7. Clasifica los círculos de los bloques lógicos.</li> <li>8. Clasifica las piezas pequeñas de los bloques lógicos.</li> <li>9. Clasifica las piezas grandes de los bloques lógicos.</li> <li>10. Clasifica las piezas gruesas de los bloques lógicos.</li> <li>11. Clasifica las piezas delgadas de los bloques lógicos.</li> </ol>	Prueba Diagnóstica
			Por dos criterios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasifica las piezas que son rojas pequeñas de los bloques lógicos.</li> <li>2. Clasifica las piezas que son azules grandes de los bloques lógicos.</li> </ol>	

				<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clasifica los cuadrados amarillos de los bloques lógicos.</li> <li>4. Clasifica los triángulos azules de los bloques lógicos.</li> <li>5. Clasifica los rectángulos rojos de los bloques lógicos.</li> <li>6. Clasifica los círculos amarillos de los bloques lógicos.</li> <li>7. Clasifica las piezas que son gruesas rojas de los bloques lógicos.</li> <li>8. Clasifica las piezas que son delgadas azules de los bloques lógicos.</li> <li>9. Clasifica los cuadrados pequeños de los bloques lógicos.</li> <li>10. Clasifica los triángulos pequeños de los bloques lógicos.</li> <li>11. Clasifica los rectángulos grandes de los bloques lógicos.</li> <li>12. Clasifica los círculos grandes de los bloques lógicos.</li> <li>13. Clasifica los cuadrados delgados de los bloques lógicos.</li> <li>14. Clasifica los triángulos delgados de los bloques lógicos.</li> <li>15. Clasifica los rectángulos gruesos de los bloques lógicos.</li> <li>16. Clasifica los círculos gruesos de los bloques lógicos.</li> <li>17. Clasifica las piezas pequeñas delgadas de los bloques lógicos.</li> <li>18. Clasifica las piezas grandes gruesas de los bloques lógicos.</li> </ol>	
			Por tres criterios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasifica los triángulos rojos pequeños de los bloques lógicos.</li> </ol>	

				<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Clasifica los rectángulos amarillos grandes de los bloques lógicos.</li> <li>3. Clasifica los círculos azules pequeños de los bloques lógicos</li> <li>4. Clasifica los cuadrados amarillos grande de los bloques lógicos.</li> <li>5. Clasifica las piezas rojas pequeñas delgadas de los bloques lógicos.</li> <li>6. Clasifica las piezas amarillas grandes delgadas de los bloques lógicos.</li> <li>7. Clasifica las piezas azules grandes gruesas de los bloques lógicos.</li> <li>8. Clasifica los triángulos pequeños delgados de los bloques lógicos.</li> <li>9. Clasifica los rectángulos grande gruesos de los bloques lógicos.</li> <li>10. Clasifica los círculos pequeños delgados de los bloques lógicos.</li> <li>11. Clasifica los cuadrados grande delgados de los bloques lógicos.</li> </ol>	
	<b>SERIACIÓN</b>	Castro & Castro (2011), afirma que la seriación, conlleva el ordenamiento natural que	<p>Ordena los objetos por tamaño (pequeño - grande).</p> <p>Ordena los objetos por longitud</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordena los 4 cubos desde el más pequeño al más grande.</li> <li>2. Ordena las 4 pelotas desde el más grande al más pequeño.</li> <li>3. Ordena las 4 piedras desde el más pequeño al más grande.</li> <li>1. Ordena los 4 palitos de chupetes desde el más largo al más corto.</li> <li>2. Ordena las 4 cintas del más corto al más largo.</li> </ol>	Prueba Diagnóstica

		está guiado por la intuición que lleva a ubicar los objetos del menos largo al más largo y viceversa, si de longitud se trata o de menor a mayor superficie o volumen, y recíprocamente.	(largo – corto)	
			Ordena los objetos por grosor (grosso-delgado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordena los 4 tubos del más delgado al más grueso</li> <li>2. Ordena los 4 cubos del más grueso al más delgado.</li> </ol>
			Ordena por contraste de los colores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordena 4 tarjetas de color azul desde el más claro al más oscuro.</li> <li>2. Ordena 4 tarjetas de color rojo desde el más oscuro al más claro</li> </ol>
			Ordena los números del 1 al 10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbaliza el orden de los números de forma ascendentes del 1 al 10.</li> </ol>

*Fuente:* Elaboración propia

En cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos, se aplicó la prueba para evaluar el desarrollo de las operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños de 4 años. Este instrumento fue sometido a juicio de cinco expertos, los que manifestaron la validez de los mismos con porcentajes que lo califican adecuado para su aplicación. Los datos obtenidos sirvieron para el cálculo de la confiabilidad por medio del método KR-20.

Respecto a la recolección de datos, las investigadoras se acercaron a la institución educativa, la cual se conversó con la directora solicitándole el permiso para aplicar el instrumento. Después de la aplicación del instrumento las investigadoras dialogaron con la docente a cargo del aula acerca de las características y aspectos más relevantes de los niños permitiendo el alcance a las proyectistas con el fin de obtener resultados verídicos.

A continuación de haber realizado el diseño de la investigación y validación de los instrumentos se realizó la aplicación de las evaluaciones a los estudiantes. Posteriormente se procesó la información de forma cuantitativa, ingresando a una base de datos los puntajes obtenidos a través del programa de análisis estadísticos Microsoft Excel, de lo que se obtuvo frecuencias y porcentajes, gráficos y tablas dinámicas para representar el nivel de desarrollo de las operaciones matemáticas de clasificación y seriación que los niños alcanzaron.

El siguiente punto es, la matriz de consistencia (tabla 3) esquematiza los aspectos más relevantes de la investigación que permite observar el grado de coherencia y conexión lógica entre la estructura del trabajo.

Tabla 3

*Matriz de consistencia*

PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	VARIABLE	POBLACIÓN
¿Cómo potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo?	<p><b>OG1:</b> Diseñar el programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo.</p> <p><b>OE1:</b> Diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo.</p> <p><b>OE2:</b> Determinar las características del programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo.</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Cuantitativo</p> <p><b>DISEÑO:</b> Descriptiva-propositiva, Bernal (2016)</p> <p>M — O — P</p> <p>Donde:  M: Los niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo  O: Es la información recogida sobre la realidad a través de una prueba diagnóstica.  P: Representa la propuesta Juegos Didácticos Clasificación y seriación para potenciar el Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 4 años</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Prueba diagnóstica: Se diseñó una prueba diagnóstica con el fin de observar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños de 4 años.</p> <p><b>PROCEDIMIENTO:</b> Análisis estadísticos descriptivos a través del programa Microsoft Office Excel 2013.</p>	<p><b>V1:</b> Pensamiento lógico matemático</p>	<p><b>Población</b></p> <p>18 niños de 4 años de una Institución Educativa Privada de Chiclayo</p>

Referente a las consideraciones éticas, se solicitó de forma escrita el permiso a la directora con el fin de respetar los aspectos éticos que encierra la investigación. Para ello se tomó en cuenta tres aspectos fundamentales.

El primero aspecto es no mencionar los nombres de los estudiantes y padres de familia que participaron de la población y muestra del presente estudio. El segundo aspecto, se solicitó por escrito el permiso de llevar a cabo la investigación a la directora y a la vez requerir una carta de consentimiento donde los padres acceden voluntariamente la participación de sus hijos en la investigación registrando la información en filmaciones y fotografías con fines educativos. Y el tercer aspecto, las proyectistas se comprometieron respetar a cada participante, esta investigación no se presenta ni un riesgo, al contrario, se obtendrá beneficios.

#### IV. Resultados y discusión

En este apartado se presentan el análisis de los resultados y discusión obtenidos en la investigación. Para lograr el objetivo general, diseñar el programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatros años de una institución educativa particular de Chiclayo. Se estructuró la investigación en dos objetivos específicos.

El primer objetivo específico fue diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años de una institución educativa privada, el cual se divide en dos dimensiones clasificación y seriación, que se detalla en la tabla 4 y 5, los resultados son producto de aplicar el instrumento de campo.

Tabla 4

*Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en la dimensión de clasificación*

<b>Valoración Cuantitativa</b>	<b>valoración cualitativa</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
15-20 puntos	Logrado	1	5 %
11-15 puntos	Semi logrado	3	17%
0-10 puntos	No logrado	14	78%
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Según los resultados obtenidos de la prueba a los niños de cuatro años, muestran que el 78% se encuentran en un nivel no logrado, de esta manera se evidencia que la gran mayoría de niños le cuesta clasificar por dos y tres criterios. El 17% están en un nivel semi logrado y solo el 5% en nivel logrado, respecto a la dimensión de clasificación.

Esto significa que la mayoría de niños no tienen un nivel deseable, específicamente en la dimensión de clasificación, que es fundamental porque es uno de los pasos iniciales para los aprendizajes matemáticos futuros, es decir, que se debe enseñar la clasificación desde edades tempranas para que no haya dificultades posteriormente.

Tabla 5

*Nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en la dimensión seriación*

<b>Valoración Cuantitativa</b>	<b>valoración cualitativa</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
15-20 puntos	Logrado	1	5%
11-15 puntos	Semi logrado	6	33%
0-10 puntos	No logrado	11	72%
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla 5, los resultados determinaron que solo el 5% están en nivel logrado, el 33% en el nivel semi logrado y el 72% se encuentran en un nivel no logrado, de ese modo se constata que existe un grupo de niños tienen complicaciones respecto a la dimensión de seriación. Y a consecuencia de ello, los niños tienen dificultad en ordenar objetos en función a sus diferencias.

Finalmente se puede concluir que los niños no tienen un nivel óptimo en las dimensiones de clasificación y seriación, por eso es necesario darle la debida importancia que los niños potencien el pensamiento lógico desde la edad temprana para ayudar a la construcción de aprendizajes posteriores matemáticos, como para el cálculo mental y la comprensión conceptual.

El segundo objetivo específico fue determinar las características del programa juegos didácticos de clasificación y seriación estructurado por un conjunto de juegos para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años. Conformada por doce sesiones, dentro de las cuales se utilizará diversos materiales lúdicos e innovadores que despierten el interés de los niños, las cuales se enfatizaron en vivenciarían con el cuerpo, con el material y representación mental.

Se presentó este aporte con sustentos necesarios como la importancia del pensamiento lógico que debe desarrollarse simultáneamente a las actividades matemáticas. El niño es la fuente de este razonamiento y éste lo construye por “abstracción reflexiva” ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente. De este modo, podemos decir que las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos harán que el niño construya el pensamiento lógico matemático, desarrollándose de lo más simple a lo más complejo (Cuervo, Pedroza & Sánchez, 2017).

Por ello, y basados en la afirmación de Rojas (2017) , cuando cita a Piaget define que “el juego forma parte de la inteligencia del niño porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad”, es que podemos afirmar que el programa basado en juegos didácticos es una estrategia para potenciar el pensamiento matemático de los niños, ya que al



decir que el juego permite expresar su forma de ser, de identificarse, de experimentar y descubrir sus capacidades y sus limitaciones de los niños.

Por lo tanto, los juegos generan actividad mental y facilita el aprendizaje en la matemática, es considerado el mejor método para mantener despierto el interés del niño. El desarrollo del juego, a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación permite que el niño construya sus propios conocimientos (Rojas, 2017).

(Cuervo, Pedroza & Sánchez, 2017) resaltan el rol importante del pensamiento matemático en los niños porque es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos.

Asimismo, Torres (2012) a partir de las características físicas de los objetos el niño puede establecer semejanzas y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos, esto sirve de base para la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción del número. Estos conceptos son de suma importancia que las docentes de preescolar lo deben tener presente en el desarrollo de sus actividades diarias.

Finalmente, nuestra principal herramienta en educación inicial es el juego, que se usa como estrategia de enseñanza y son incluidas en una cuidadosa planificación el cual favorece su desarrollo cognitivo, emocional y social. A partir de ello, se tiene como propósito mejorar las operaciones de clasificación y seriación, por medio de juegos didácticos, los cuales ayudarán a potenciar el pensamiento lógico matemático en los niños.

De esta manera, el programa juegos didácticos es confiable por cuando se ha diseñado teniendo en cuenta criterios, procedimientos de reconocidos científicos y académicos, cada una de las sesiones de aprendizaje que conforma el programa se han formulado siguiendo un diseño metodológico acorde al MINEDU y sus juegos han tenido en cuenta los criterios de Piaget; por lo cual se pudo afirmar que el programa muestra ser confiable en su diseño.

Didácticamente la propuesta se caracteriza por ser integral porque se busca el aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de dicha Institución Educativa Privada, es flexible porque puede variar o modificar los materiales que se utilizaran en los juegos depende a la realidad que se encuentra los niños y es dinámico porque se propone actividades y materiales que despierte el interés del alumno la cual pueda manipular para que el aprendizaje sea más significativo. El programa está conformado por catorce sesiones, las mismas que se detallan en el apartado de anexos.

Desde una visión científica, en consideración a los resultados, el programa posee la validez de tres expertos, por unanimidad concuerdan en que la propuesta posee un nivel muy alto de validación según la escala utilizada y se ajusta a una realidad concreta y contextualizada, por lo tanto, debe aplicarse en el contexto de investigación y, en otras realidades de características similares que lo ameritan. La propuesta se recomienda realizarse en una duración de siete semanas, organizándose en dos dimensiones, se ejecutará dos sesiones por semana.

En la investigación, el objetivo general indicó diseñar juegos didácticos de clasificación y seriación para potencial el pensamiento lógico matemático a través del juego como una estrategia de enseñanza. De igual modo Arias y García (2016), en su estudio nos menciona que efectivamente los juegos influyen positivamente en el desarrollo de habilidades y potencialidades mentales. Debido a los resultados, se argumenta que cuando los juegos son didácticos, son una buena herramienta de enseñanza que permite que el niño realice

comparaciones, semejanzas, diferencias y ordenar sistemáticamente con fichas u objetos de diferente forma, tamaño, color y grosor. En este aspecto, se recomienda como vía para potenciar el pensamiento matemático, desarrollar juegos didácticos en el proceso de planeación de las actividades en el aula.

En cuanto al primer objetivo específico, se halló que los niños de una institución educativa privada presentan dificultad, en cuanto a la clasificación el 78% y en la seriación el 72% se encuentran en un nivel no logrado, causando un bajo nivel en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Por su lado, Benites y Solano (2017) presenta en su investigación la falta de interés por trabajar con materiales, observó que las docentes de la institución han descuidado el uso de material concreto en la enseñanza de la matemática, el cual se registró un nivel bajo en clasificación y seriación debido que en el aula se registró que los niños no manipulan ningún material para así facilitar el aprendizaje y, asimismo, que los padres influyan en el aprendizajes de sus hijos, proponiendo así la aplicación de un programa “RECICLAEDUCA” basada en la utilización y aprovechamiento de material reciclable, como material concreto para lograr desarrollar capacidades matemáticas. En ese sentido, es necesario que los niños cuenten con materiales concretos para así mantener la atención e interés por el área, así como también innovar en métodos de aprendizaje en las aulas, para lograr que los niños demuestren habilidades matemáticas dentro y fuera de la escuela.

Finalmente, en el segundo objetivo específico se determinó las características de los juegos didácticos de clasificación y seriación, siendo este un programa correctamente validado. Es decir, el programa pasó por proceso de validación de juicio de expertos, teniendo como resultado un puntaje alto y es considerado apto para aplicar, debido a que la propuesta se elaboró en base a un estudio diagnóstico y a la vez se adecua a las características e interés de los sujetos que conforman la muestra de estudio. También contiene un lenguaje adecuado, se explican las teorías de manera correcta teniendo definido el modelo teórico, cuenta con una información detallada y suficiente sobre los elementos a utilizar, la metodología es adecuada al propósito de la investigación, las actividades propuestas son de una cantidad coherente, los objetivos son evaluables y las estrategias viables. Referente a esto, Rojas (2017) en su estudio, señala que los juegos en el nivel inicial es la estrategia por excelencia para el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo este que el niño aprende de una manera más natural y placentera facilitando un mejor aprendizaje de la matemática. En ese marco, la aplicación de juegos contribuye a que el estudiante logre una mejor comprensión del mundo que lo rodea permitiendo desarrollar destrezas y habilidades, así vaya descubriendo las nociones que favorecerán los aprendizajes futuros (Balcázar, 2018).

## V. Conclusiones

1. La presente investigación diagnostico el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de 4 años de una Institución Educativa Particular de Chiclayo, a través de una prueba diagnóstica, los resultados obtenidos indican que los niños tienen falencia en las nociones de clasificación y seriación. En cuanto a la dimensión de clasificación el 78% de los niños se encuentran en un nivel no logrado, el 17% en el nivel semilogrado, sin embargo, un 5% se ubica en el nivel logrado. En la dimensión de seriación el 72% de los niños se sitúa en un nivel no logrado, el 33% en el nivel semilogrado y el 5% nivel logrado.
2. En el presente estudio se diseñó un programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático, puesto que se propone diversos juegos didácticos con materiales que desperten el interés de los niños, las cuales se enfatizaron en vivenciarían con el cuerpo, con el material y representación mental.
3. El programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de 4 años responden a las características, necesidades e intereses de los niños, como los juegos didácticos, permite mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Las estrategias que se utilizan dentro del aula deben contribuir a motivar a los niños y niñas la necesidad de aprender, despertar por sí mismas la curiosidad y el interés de los alumnos.

## **VI. Recomendaciones**

Se recomienda que en el nivel de preescolar se realice planeación en donde se programen actividades lúdicas, con juegos didácticos, que motiven y estimulen aprendizajes significativos de los estudiantes, desarrollando el pensamiento lógico matemático, en especial las habilidades mentales de clasificación y seriación.

De tal manera, se recomienda la aplicación del programa juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento matemático, como una innovadora estrategia educativa, su utilización adecuada genera expectativas, despierta su creatividad, atención, memoria y pensamiento matemático; asimismo desarrollan actitudes positivas hacia el área en los niños, posibilitando de esta manera una mejora en el aprendizaje en el área de matemática, promoviendo en práctica una didáctica innovadora dejando de lado metodologías obsoletas y mejorando así la calidad de educación del país.

Por otro lado, la aplicación de este programa traerá mejoras también en cuanto al control del aula, aumentando la participación de manera activa en los niños y logrando que el aprender resulte divertido y motivador. Incluir el juego didáctico, ya que, al ser utilizados adecuadamente, se obtienen resultados satisfactorios en el mejoramiento del aprendizaje de los niños del área de matemática.

## VII. Referencias

- Arias, C. y García, L. (2016). *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa el Jardín de Ibagué- 2015*. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. Obtenido de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/625/MAESTRO%20-%20ARIAS%20TOVAR%20CLAUDIA%20MILENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Atencia, G. (2017). *Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. 377 “Divino Niño Jesús”, los olivos- 2016*. Perú: Universidad César Vallejos. Obtenido de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/993/Atencia\\_RG.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/993/Atencia_RG.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Balcázar, G. (2018). *Programa de juegos didácticos para mejorar la clasificación y seriación en niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa Primaria Colegios y Academias Montessori Chiclayo 2017*. Perú. Universidad Católica los Ángeles Chimbote. Obtenido de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5840/PROGRAMA\\_JUEGOS\\_DIDACTICA\\_BALCAZAR\\_RAMIREZ\\_GUISELA\\_ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5840/PROGRAMA_JUEGOS_DIDACTICA_BALCAZAR_RAMIREZ_GUISELA_ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Benites, A. y Solano, T. (2016). *Programa de “Reciclaeduca” para el desarrollo de operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños y niñas de 4 años de la I.E. 215 Urbanización Miraflores de la Ciudad de Trujillo- 2014*. Perú. Universidad de Trujillo. Obtenido de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5559/BENITES%20AURORA-SOLANO%20SOLANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación*. Colombia: PEARSON.
- Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas Activas 2 a 6 años*. Barcelona: GRAÓ.
- Castro, P. & Castro, R. (2011). *Didáctica de las matemáticas: de preescolar a secundaria*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Cerda, G.; Pérez, C.; Moreno, C.; Núñez, K.; Quezada, E.; Rebolledo, J. & Sáez, S. (2012). *Adaptación de la versión española del Test de Evaluación Matemática Temprana de Utrecht en Chile. Valdivia, Chile*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1735/173524158014.pdf>

- Cordero, N. y Silva, M. (2015). *Fortalecimiento de las nociones lógicas matemáticas en niños y niñas de 4 a 5 años del CEI BÁRBULA II*. Venezuela: Universidad de Carabobo. Obtenido de: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/2919/3/10091.pdf>
- Córdova, C. (2018). *Juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. San Gerardo-Trujillo 2017*. Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote. Obtenido de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3841/PROGRAMA\\_JUEGOS\\_CORDOVA\\_QUIspe\\_CYNTHIA\\_ELIZABETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3841/PROGRAMA_JUEGOS_CORDOVA_QUIspe_CYNTHIA_ELIZABETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cuervo, O., Pedroza, E. & Sánchez, A. (2017). *El mágico mundo de la seriación y clasificación en educación inicial*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8011/1/2017\\_magico\\_mundo\\_Seriacion.pdf?fbclid=IwAR3k0mxlZnJOERNVapSVZsdfWgNv4EOgeNEnQSMV-PBoqhjpJNJ4FcuEtcM](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8011/1/2017_magico_mundo_Seriacion.pdf?fbclid=IwAR3k0mxlZnJOERNVapSVZsdfWgNv4EOgeNEnQSMV-PBoqhjpJNJ4FcuEtcM)
- Chadwinck, M & Tarky, I. (1998). *Juego razonamiento lógico*. Chile: Andrés Bello.
- Díaz, J (2004) *El juego y el juguete. En el desarrollo del niño*. México: Trillas.
- Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Leyva, L. (2003) *Juego en el desarrollo infantil*. México: Trillas.
- Labinowicz, E. (1987). *Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. Buenos Aires: Addison-Wesley.
- Latorre, A., Rincón, D. y Arnal, J. (2003). *Bases de la Metodología Educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2016). *TIMSS 2015. Estudio Internacional de tendencias en matemáticas y ciencias. IEA. Informe Español: Resultado y contexto*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Obtenido de: [file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Timss2015 InformePreliminar INED21.pdf](file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Timss2015%20InformePreliminar%20INED21.pdf)
- Ministerio de Educación (1995). *Guía para la estimulación del desarrollo lógico-matemático*. Lima: Editorial Escuela Nueva.
- Ministerio de Educación (2016). *Evaluación Censal de Estudiantes*. Perú: MINEDU. Recuperado el 6 de mayo del 2018 de: <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>
- Peña, B. y Morante P. (2004). *Aprendemos jugando materiales educativos para educación inicial y primarias*. Perú: W&E ediciones generales.

- Piaget, J (1990). *La formación del símbolo en el niño*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1959). *El desarrollo de la mente infantil*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Labor.
- Quishpe, J. (2016). *Desarrollar el razonamiento lógico matemático por medio de juegos recreativos en niños y niñas de 4 años de edad mediante una guía de actividades dirigido a docentes de la escuela "Ricardo Ortiz Terán", Ubicado en el distrito Metropolitano de Quito, periodo Académico 2016*. Ecuador: Instituto Tecnológico Cordillera. Obtenido de: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/2259/2-DTI-16-16-1752966448.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, D. (2017). *El juego didáctico para fortalecer el aprendizaje de la seriación en los niños de educación inicial de 5 años de una I.E.P. del distrito de Castilla-Piura, 2015*. Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote. Obtenido de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4704/JUEGO\\_DIDACTICO\\_APRENDIZAJE\\_ROJAS\\_ZAPATA\\_DANITZA\\_LUZDARY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4704/JUEGO_DIDACTICO_APRENDIZAJE_ROJAS_ZAPATA_DANITZA_LUZDARY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rojas, J. & Perales, M. (2002). *La interacción didáctica en el área lógico matemática*. Perú: Ideas Educativas.
- Ribes, D. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Colombia: Ediciones de la U.
- Torres, R. (2012). *Operaciones de seriación y clasificación en niños de 5 años de instituciones educativas estatales y privadas- Callao*. Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1298/1/2012\\_Torres\\_Operaciones%20de%20seriaci%C3%B3n%20y%20clasificaci%C3%B3n%20en%20ni%C3%B1os%20de%205%20a%C3%B1os%20de%20instituciones%20educativas%20estatales%20y%20privadas-%20Callao.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1298/1/2012_Torres_Operaciones%20de%20seriaci%C3%B3n%20y%20clasificaci%C3%B3n%20en%20ni%C3%B1os%20de%205%20a%C3%B1os%20de%20instituciones%20educativas%20estatales%20y%20privadas-%20Callao.pdf)
- Torres, A (2007). *Educación matemática y desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Perú: Edit. Rubiños.
- Unesco (2016). *Informe de los Resultados TERCE. Aportes para la enseñanza de la matemática*. Recuperado el 2 de mayo del 2018 de: <https://www.dgeip.edu.uy/documentos/llece/terce/aportes-ensenanza-matematica.pdf>

## VIII. Anexos

Anexo 1: Instrumento

### PRUEBA PARA EVALUAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE SERIACIÓN Y CLASIFICACIÓN EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Esta prueba está destinada a evaluar el desarrollo de las operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños de 4 años. Este test se aplica en forma individual, consta de 50 ítems agrupados en dos dimensiones clasificación y seriación.

1	2	3
BAJO	MEDIO	ALTO

#### CLASIFICACIÓN

Nº	ITEM	1	2	3
1	Clasifica todas las piezas que son de color rojo de los bloques lógicos.			
2	Clasifica todas las piezas que son de color azul de los bloques lógicos.			
3	Clasifica todas las piezas que son de color amarillo de los bloques lógicos.			
4	Clasifica los triángulos de los bloques lógicos.			
5	Clasifica los rectángulos de los bloques lógicos.			
6	Clasifica los cuadrados de los bloques lógicos.			
7	Clasifica los círculos de los bloques lógicos.			
8	Clasifica las piezas pequeñas de los bloques lógicos.			
9	Clasifica las piezas grandes de los bloques lógicos			
10	Clasifica las piezas gruesas de los bloques lógicos.			
11	Clasifica las piezas delgadas de los bloques lógicos.			
12	Clasifica las piezas que son rojas pequeñas de los bloques lógicos.			



13	Clasifica los triángulos azules grandes de los bloques lógico			
14	Clasifica los cuadrados amarillos de los bloques lógicos.			
15	Clasifica los triángulos azules de los bloques lógicos			
16	Clasifica los rectángulos rojos de los bloques lógicos.			
17	Clasifica los círculos amarillos de los bloques lógicos.			
18	Clasifica las piezas que son gruesas rojas de los bloques lógicos.			
19	Clasifica las piezas que son delgados azules de los bloques lógicos.			
20	Clasifica los cuadrados pequeños de los bloques lógicos.			
21	Clasifica los triángulos pequeños de los bloques lógicos.			
22	Clasifica los rectángulos grandes de los bloques lógicos.			
23	Clasifica los círculos grandes de los bloques lógicos.			
24	Clasifica los cuadrados delgados de los bloques lógicos			
25	Clasifica los triángulos delgados de los bloques lógicos.			
26	Clasifica los rectángulos gruesos de los bloques lógicos.			
27	Clasifica los círculos gruesos de los bloques lógicos.			
28	Clasifica las piezas pequeñas delgadas de los bloques lógicos.			
29	Clasifica las piezas grandes gruesas de los bloques lógicos.			
30	Clasifica los triángulos rojos pequeños de los bloques lógicos.			
31	Clasifica los rectángulos amarillos grandes de los bloques lógicos			
32	Clasifica los círculos azules pequeños de los bloques lógicos			
33	Clasifica los cuadrados amarillos grandes de los bloques lógicos.			
34	Clasifica las piezas rojas pequeñas delgadas de los bloques lógicos.			
35	Clasifica las piezas amarillas grandes delgadas de los bloques lógicos.			
36	Clasifica las piezas azules grandes gruesas de los bloques lógicos.			
37	Clasifica los triángulos pequeños delgados de los bloques lógicos.			
38	Clasifica los rectángulos grandes gruesos de los bloques lógicos.			
39	Clasifica los círculos pequeños delgados de los bloques lógicos.			
40	Clasifica los cuadrados grande delgados de los bloques lógicos			

SERIACIÓN

N°	ITEM	1	2	3
1	Ordena los 4 cubos desde el más pequeño al más grande			
2	Ordena las 4 pelotas desde el más grande al más pequeño.			
3	Ordena las 4 piedras desde el más pequeño al más grande.			
4	Ordena los 4 palitos de chupetes desde el más largo al más corto.			
5	Ordena las 4 cintas del más corto al más largo.			
6	Ordena los 4 tubos del más delgado al más grueso			
7	Ordena los 4 cubos del más grueso al más delgado.			
8	Ordena 4 tarjetas de color azul desde el más claro al más oscuro.			
9	Ordena 4 tarjetas de color rojo desde el más oscuro al más claro.			
10	Verbaliza el orden de los números de forma ascendente del 1 al 10			

Escala de valoración del nivel de desarrollo de las operaciones matemáticas de seriación y clasificación

Escala	Nivel de cumplimiento	Puntaje
A. Logrado	Cumple satisfactoriamente con la conducta	15-20
B. Semi logrado	Se encuentra en proceso a realizar la conducta	11-15
C. No logrado	No cumple con la conducta	0-10

## Anexo 2: Propuesta

PLANIFICACIÓN			MEDIACIÓN			EVALUACIÓN		TIEMPO APRÓX
Nociones	Sesiones	Propósito	Secuencia didáctica	Estrategia	Medios y materiales	Evaluación/ Técnica e instrumento	Producto	
CLASIFICACIÓN	Sesión N°01: Búsqueda de botones de colores	Aprendemos agrupar los objetos por un solo criterio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les va comunicar a los niños el objetivo de la actividad.</li> <li>- Los niños se ubicarán en media luna y se le colocará a cada niño un brazalete (rojo, azul o amarillo).</li> <li>- Presentamos algunos ganchos de diferentes colores sobre la mesa: rojo, amarillo y azul</li> <li>-Cada niño toma un botón y busca otro del mismo color, cuando lo encuentre los colocará juntos por color y así hará con todos los botones.</li> </ul>	<p>Dinámica grupal</p> <p>Trabajo individual</p>	<p>Brazalete (rojo, azul o amarillo)</p> <p>El ratón bigotes</p> <p>Pandereta</p> <p>6 ganchos de ropa (2 rojos, 2 azules y 2 amarillos)</p> <p>Botones de colores</p>	Guía de observación	El niño creará juego de agrupación con los materiales no estructurado	45 minutos
	Sesión N°02: Jugando con las figuras geométricas	Agrupar objetos con un solo criterio y comunica	<p>Mencionar el propósito de la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el juego del dado.</li> <li>-Se le dará a cada niño una caja y una bolsita</li> </ul>	Dinámica grupal	Collar de diferentes formas triángulo, círculo,			

		espontáneamente como agrupo las formas geométricas.	con 12 bloques lógicos, 3 de cada forma (triángulo, cuadrado, círculo, rectángulo).	Trabajo individual	rectángulo y cuadro.  Dado  Caja  Bloques lógicos  Títere de conejo	Guía de observación	El niño va crear un juego agrupación con materiales Del aula	45 minutos
Sesión N°03: Jugamos a identificar	Aprendemos agrupar por grueso y delgado.	Se les va comunicar a los niños el objetivo de la actividad. - Nos dirigimos al patio para realizar una dinámica. - Se les presenta los plumones para que ellos exploren los materiales libremente. -Les explicamos que hoy vamos a diferenciar el grosor de los objetos (Cada niño va tener 6 plumones que tendrá que separar en un lado los plumones gruesos y otros los delgados.		Dinámica grupal  Trabajo individual	Canción “Es hora de caminar por el círculo” Pulmones	Guía de observación	El niño va jugar con útiles escolares distinguiendo el grueso y delgado	45 minutos
Sesión N°04: Jugamos con	Agrupar por diferentes	Se les va menciona a los niños el objetivo de la actividad.		Dinámica grupal	Canción “El baile del cuerpo”		El niño va crear un juego con los	

	las botellas grande y pequeña	tamaños: Grande y pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nos dirigimos al patio para realizar una dinámica.</li> <li>- Se les presenta las botellas de diferentes tamaños grande y pequeño para que ellos exploren los materiales libremente.</li> </ul>	Trabajo individual	Botellas	Guía de observación	materiales del aula poniendo en práctica lo que aprendimos en clase grande y pequeño	45 minutos
	Sesión N°05: Círculos y más círculos pequeños y grandes.	Agrupar objetos con dos criterios y comunica espontáneamente lo que realizo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentados sobre el tapete y en semicírculo proponemos a los niños a jugar a “ritmo a gogo”</li> <li>- Creamos expectativa preguntándoles si podríamos armar algunas figuras con círculos de papel de diferentes tamaño grande y pequeño.</li> </ul>	<p>Dinámica grupal</p> <p>Trabajo individual</p>	<p>Bits de cosas en círculo</p> <p>Hoja bond</p> <p>Goma</p> <p>Círculos grande y pequeño</p>	Guía de observación	El niño va crear una figura de acuerdo a su creatividad utilizando los círculos grandes y pequeños	45 minutos
	Sesión N°06: ¿Qué puedo hacer con esto?	Agrupamos objetos con tres criterios y comunica espontáneamente lo que realizó	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les va menciona a los niños el objetivo de la actividad.</li> <li>-Nos ubicamos con los niños en el patio y jugamos con ellos a hacer rondas.</li> <li>- Mostramos a los niños el material concreto (bloques lógicos), lo observan, manipulan y describen sus</li> </ul>	<p>Dinámica grupal</p> <p>Trabajo individual</p>	Bloques lógicos	Guía de observación	El niño elabora una figura que más le guste utilizando los bloques lógicos	45 minutos

			características (forma, color y tamaño)					
Sesión N°07: Jugamos con los bloques lógicos	Reconoce los tres criterios indicando en la tarjeta de bloques lógicos y comunica espontáneamente lo que realizo.	Salimos al patio en donde en el suelo estará trazado con tiza las 4 formas geométricas círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo. - A cada pareja se le partirá una tarjeta y bloques lógicos en la cual cada tarjeta constará de tres casillas, y en cada casilla habrá representado por un criterio. En este caso serán los criterios de forma, color y tamaño.	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Tarjetas  Bloques lógicos	Guía de observación	El niño dibuja dependiendo a los criterios de la tarjeta de los bloques lógico.	45 minutos	
Sesión N°08: Agrupamos los bloques lógicos	Nos divertimos agrupando los bloques lógicos con dos criterios y comunica lo que hizo.	Jugaremos formar con nuestro cuerpo las formas geométricas (triángulo, círculo, cuadrado y rectángulo). - Repartiremos a los niños el material concreto (bloques lógicos, tarjetas y cuerda), lo observan y exploran el material. - Tendrán que descubrir que las piezas que no son triángulo de color amarillo las colocarán	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Bloques lógicos  Cuerdas  Tarjetas	Guía de observación	El niño cortar y pegar las piezas de los bloques lógicos dependiendo al criterio que se le indica	45 minutos	

			dentro de la cuerda, y las piezas que son triángulos de color amarillo, afuera de la cuerda.					
	Sesión N°09: Divertimos con los bloques lógicos	Agrupar objetos con dos criterios y comunicarlo espontáneamente como lo que hizo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les va a mencionar a los niños el objetivo de la actividad.</li> <li>- Salimos al patio en donde en el suelo estará trazado con tiza las 4 formas geométricas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo. Cada niño deberá desplazarse bordeando las formas geométricas.</li> <li>- Y les indicamos a los niños que deberán observar atentamente la tarjeta de bloques lógicos en la cual cada tarjeta constará de dos casillas (grueso y delgado).</li> <li>- Tendrán que descubrir que las piezas que no son gruesas de color rojo las colocarán dentro de la cuerda, y las piezas que son delgadas de color azul de los bloques</li> </ul>	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Bloques lógicos  Cuerdas  Tarjetas	Guía de observación	El niño va a crear un juego con los materiales del aula poniendo en práctica lo que aprendimos en clase grueso y delgado	45 minutos

			lógicos, afuera de la cuerda.					
SERIACIÓN	Sesión N°10: “Ordénalo”	Ordena los cubos desde el más grande a la más pequeño y expresa ¿Cómo ordeno los cubos?	Se les va menciona a los niños el propósito de la actividad. -Nos desplazamos por el triángulo que esta dibujado en el piso y entonando la canción “Es hora de caminar por el triángulo” - Mostramos a los niños el material concreto los cubos y dejamos que ellos exploren el material libremente.	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Cubos mágicos Canción “Es hora de caminar por el triángulo”.	Guía de observación	El niño jugará con sus juguetes favoritos ordenando del más grande al más pequeño	45 minutos
	Sesión N°11: Ordenar por largo y corto	Agrupamos los objetos por longitud Largo y corto	Se les va menciona a los niños el propósito de la actividad. - Nos desplazamos por el cuadrado que esta dibujado en el piso y entonando la canción “Es hora de caminar por el cuadrado” - Repartiremos a los niños el material concreto (los palitos de chupetes y cintas de colores), lo observan y exploran el material.	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Canción “Es hora de caminar por el cuadrado”  Palos de chupetes  Cintas de colores	Guía de observación	El niño cortara pegara y ordenara los lápices del más largo al más corto.	45 minutos



	Sesión N°12: Ordenamos por grosor	Agrupar objetos con un solo criterio (grosor – delgado) y comunicar ¿Cómo lo ordenar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se les va a mencionar a los niños el propósito de la actividad.</li> <li>- Se le dará a cada niño sólo un collar, puede ser diferentes formas: triángulo, círculo, rectángulo y cuadrado.</li> <li>- Trazado con tiza las 4 formas geométricas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo. Cada niño deberá desplazarse bordeando las formas geométricas que le ha tocado según su collar.</li> <li>- Repartiremos a los niños el material concreto (los tubos y cubos), lo observan y exploran el material.</li> </ul>	Dinámica grupal  Trabajo Individual		Guía de observación	El niño va a crear un juego con los útiles escolares del aula poniendo en práctica lo que aprendimos en clase del más grueso al más delgado.	45 minutos
--	---	---	--	---	--	------------------------	--	---------------

	<p>Sesión N°13: Jugamos con la botella de colores</p>	<p>Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 4 objetos del color más claro al color más oscuro.</p>	<p>Se les va menciona a los niños el propósito de la actividad. -Los niños se agruparán en grupos, luego de eso se pondrán ciertas botellas de colores con diferentes tonos de manera desordenada, cada grupo va a tirar los bolos y hace caer las botellas. - Repartiremos a los niños el material concreto (botellas de diferentes tonalidades de colores). - La maestra le repartirá a cada niño una tira de papel bond pintadas con las diferentes tonalidades, enseguida los niños tendrán que ordenar y pegar según el orden de los colores que ellos elijan.</p>	<p>Dinámica grupal</p> <p>Trabajo Individual</p>	<p>Botellas de diferentes tonos de colores Pelota</p>	<p>Guía de observación</p>	<p>Los niños tendrán que cortar, pegar y ordenar las tarjetas de diferentes tonalidades de colores desde el más claro más oscuro.</p>	<p>45 minutos</p>
--	---	--	---	--	---	----------------------------	---	-------------------

	Sesión N°14: Número mal colocado	Ordenamos los números de forma ascendentes y comunica lo que hizo	Se les va menciona a los niños el propósito de la actividad. - En centro para que empiece la ronda cantando en la casa de pinocho todos cuentan hasta el 8. - Todos los niños y niñas se sientan en círculo mirando hacia el centro, donde se coloca una caja con tarjetas numéricas del 1 al 10.	Dinámica grupal  Trabajo Individual	Canción “En la casa de pinocho”  Caja Tarjetas	Guía de observación	El niño va crear un juego con los juguetes del aula poniendo en práctica lo que aprendimos en clase	45 minutos
--	--	--	--	---	---	------------------------	--	---------------