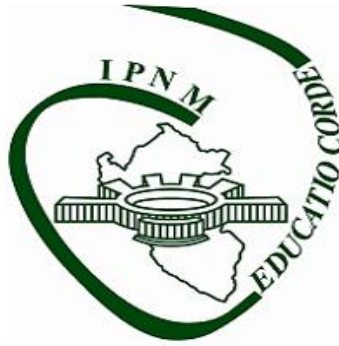


# **INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO**

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**



**NOCIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO  
DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EDUCACIÓN INICIAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO  
ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

CAICEDO SÁNCHEZ, Mirella Isabel  
CANALES MOSQUERA, Marluy Keykol  
LIMACHE MADRID, Katherine Beatriz  
PARICAHUA FIGUEROA, Katherine Isabel  
SILVESTRE ZEVALLOS, Pamela Nancy

Lima – Perú

2019

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación contiene información orientada sobre el desarrollo del pensamiento lógico en el nivel de educación inicial, recogida de teorías e investigaciones en el campo de la matemática, como procesos que permiten construir en los niños y niñas, formas de realizar conexiones entre los conceptos básicos (pre-matemáticos), que los lleve a alcanzar una verdadera comprensión del lenguaje matemático.

Por tal motivo, los contenidos son abordados desde referencias verídicas, confiables y una serie de direcciones que se brindan para la ayuda al entendimiento de la teoría de la formación matemática en el nivel preescolar, de manera precisa, pues lo que se busca es llegar a una mayor recopilación informativa para futuras investigaciones. Con el fin de aportar al docente conocimientos, para mejorar su estructura metodológica la cual tenga, conceptualizaciones en torno a las nociones matemáticas acorde al desarrollo del niño y la niña en educación inicial.

## **ABSTRACT**

This research paper contains information oriented on the development of logical thinking at the level of initial education, collection of theories and research in the field of mathematics, as processes that allow children to build, ways of making connections between the basic concepts (pre-mathematics), that leads them to achieve a true understanding of mathematical language.

For this reason, the contents are approached from true, reliable references and a series of directions that are provided to help the understanding of the theory of mathematical training at the preschool level, precisely, because what is sought is to reach more informative compilation for future research. In order to provide the teacher with knowledge, to improve his methodological structure which he has, conceptualizations around the mathematical notions according to the development of the boy and girl in initial education.

## ÍNDICE

	Página
RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE	iii
INTRODUCCIÓN	v
<b>CAPÍTULO I: EL PENSAMIENTO LÓGICO</b>	<b>7</b>
1.1 El desarrollo del pensamiento lógico y las matemáticas	7
1.1.1 El conocimiento físico	7
1.1.2 El conocimiento lógico-matemático	8
1.1.3 El conocimiento social	8
1.2 Los estadios de desarrollo del pensamiento	9
1.2.1 El estadio sensorio-motor	9
1.2.2 El estadio pre operacional	10
1.2.2.1 Pre – conceptual (2-4 años)	10
1.2.2.2 Intuitivo (4-7 años)	10
1.3 Factores que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático	11
1.4 Procesos del pensamiento lógico matemático	12
1.5 Importancia del pensamiento lógico matemático	12
1.6 El pensamiento lógico matemático según programa curricular nacional de educación inicial	13
1.6.1 Competencias matemáticas	13
<b>CAPÍTULO II: NOCIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS</b>	<b>16</b>
2.1 Definición de las nociones básicas matemáticas	16
2.1.1 Comparación	17
2.1.2 Clasificación	17
2.1.3 Correspondencia	19
2.1.4 Conservación de la cantidad	20
2.1.5 Cuantificadores	23
2.1.6 Secuencia	24
2.1.7 Seriación	25
2.1.7.1 Ordinalidad	25
2.2 Importancia de las nociones básicas en el nivel inicial	26

<b>CAPÍTULO III: JUEGOS TRADICIONALES COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DESDE LAS NOCIONES BÁSICAS</b>	<b>27</b>
3.1. El Juego	27
3.1.1 La importancia del juego en las matemáticas	28
3.1.2 Juego tradicional	31
3.1.3 Rol del docente	34
3.1.4 Rol del niño y niña	35
3.2 Actividades	36
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47

## INTRODUCCIÓN

El ser humano se encuentra en una constante formación de su aprendizaje que son adquiridos en las primeras etapas de vida. Por ello, la escuela se convierte en uno de los principales medios para el desenvolvimiento de acontecimientos que implican el desarrollo de los niños y niñas, en los niveles intelectuales, emocionales y sociales, los cuales están inmersos en todo el proceso evolutivo.

Por esta razón, se comprende que es elemental la función que desempeñan los docentes, ya que son ellos quienes se encuentran en pleno contacto con la enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas, además, asumen un compromiso en el que se vean implicados para fortalecer las diversas etapas de desarrollo por las que transitan los niños y niñas que se encuentran en el nivel preescolar.

Partiendo de esta idea se puede ir profundizando el eje que en los últimos años vienen siendo preocupante. Se trata del eje matemático, pues se está observando que los resultados obtenidos en las distintas evaluaciones evidencian que no se está estimulando y ejercitando debidamente el desarrollo del pensamiento lógico matemático, ya que se busca que el niño y niña interprete y resuelva problemas de la vida diaria y no solo en un contexto formal, sino que de manera transversal. Y en base a ello, es necesario conocer en primera instancia las nociones básicas matemáticas las cuales nos permitirán la construcción significativa del pensamiento lógico matemático, y así, fortalecer estos procesos que conllevan al desarrollo integral de los niños y niñas.

A través de esta investigación, lo que se pretende es comprender con mayor profundidad esta relación estrecha que tiene el pensamiento lógico matemático con las nociones básicas, pues como se mencionó anteriormente se parte desde lo simple para llegar a lo más complejo, y es allí donde logra su mayor desarrollo.

En el primer capítulo, se expone todo un conjunto teórico respecto al pensamiento lógico matemático en relación con las matemáticas, teniendo como base a Piaget, haciendo énfasis a las características que presentan los niños y niñas según los estadios. Otro punto importante, es ver cuáles son los factores que intervienen en ellos, los procesos que realizan el pensamiento lógico y la importancia que influye en el niño y niña. Además, de realizar un contraste con el documento del Currículo Nacional.

En el segundo capítulo, incluye las nociones básicas matemáticas de manera detallada, asimismo se presenta un marco de información actualizada con respecto a: la clasificación, la seriación, los cuantificadores, la secuencia o patrón, la cardinalidad, la comparación y la conservación de la cantidad; el cual están presentes en todos los ámbitos que rodean al niño y niña, y que las asignaturas no son ajenas a ellas. Hoy en día se sabe que el aprendizaje de la matemática requiere un alto grado de integración de los procesos cognitivos, siendo la base de ellos el pensamiento, que debería tomarse en cuenta otorgándole la verdadera importancia que merecen.

En el tercer capítulo, se enfatizan las orientaciones pedagógicas para el desarrollo del pensamiento lógico, desde las nociones básicas matemáticas, así como el uso de recursos y materiales, y el rol fundamental que debe asumir el docente frente al rol que debe asumir el niño y niña. Finalmente, se consignan las conclusiones y recomendaciones del tema investigado de forma concreta y haciendo hincapié en la importancia que tiene el pensamiento lógico matemático para el niño y niña y las referencias utilizadas.

## CAPÍTULO I: EL PENSAMIENTO LÓGICO

### 1.1 El desarrollo del pensamiento lógico y las matemáticas

En términos precisos, el pensamiento lógico es el conocimiento que posee el ser humano para entender todo aquello que le rodea, las relaciones o diferencias que existen entre las acciones, los objetos, los hechos observables a través del análisis, la indagación y la imaginación. Este pensamiento lógico se irá construyendo a partir de la exploración y experimentación con el medio que rodea al niño.

Desde el punto de vista de Piaget citado en Valdez (2009, p.19), señala que “El pensamiento lógico es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos”. Ello se reafirma con Chaves (2014) que manifiesta “El pensamiento lógico va evolucionando en una secuencia de capacidades que se van haciendo más complejas, se da inicio con lo simple hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción” (p. 24). De lo descrito se orienta que en conclusión el pensamiento lógico se adquiere a través de la experimentación, exploración e interacción con el medio que rodea al ser humano, para así lograr adquirir un conocimiento o pensamiento más complejo, además, el autor anteriormente mencionado, explica que a medida que el niño y niña se desarrolla, utiliza progresivamente representaciones más difíciles para estructurar la información de su mundo exterior que le permite desarrollar su inteligencia y pensamiento, para lo cual hace referencia a tres tipos de conocimiento, que se menciona a continuación:

#### 1.1.1 El conocimiento físico

Lo adquiere el niño a partir de la manipulación de los objetos que le rodean y que forma parte de su interacción con el entorno. Ejemplo: El niño y niña manipula los objetos que se encuentran en el aula.

### 1.1.2 El conocimiento lógico-matemático

No es observable y es el niño quien lo establece en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, ya que una vez adquirido el conocimiento no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. Ejemplo: El niño y niña logra establecer semejanzas y diferencias entre los objetos.

### 1.1.3 El conocimiento social

Se logra a partir de interacción con las personas que rodean al niño y niña, a través de la experiencia con los demás vamos creando modelos que nos permiten conocer a los demás y a nosotros.

Estos conocimientos sirven de base para el desarrollo del pensamiento lógico- matemático, ya que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio y comparte sus experiencias con otras personas, mejora la organización del conocimiento lógico-matemático.

Por ello la matemática, en el sistema educativo peruano actual, es considerada como un instrumento necesario para conseguir una sólida estructuración mental del estudiante, con el fin de que adquiriera una manera de pensar reflexiva y eficiente frente a unas situaciones nuevas. Chaves (2014), “Esto es posible si se presenta a través de actividades graduadas destinadas a que el estudiante desarrolle progresivamente su pensamiento lógico” (p. 98). Es por ello que el pensamiento debe ser progresivo, partiendo siempre de experiencias concretas para un nuevo concepto. Es así que, el aprendizaje matemático desempeña un papel de primer orden en la infancia, ya que el desarrollo de este a través de las operaciones mentales concretas tales como, contar, ordenar, comparar, clasificar, relacionar, entre otras; permite la adquisición de representaciones lógicas que más tarde tendrán valor por sí misma de manera abstracta, por lo que la matemática hace una

contribución esencial al desarrollo del pensamiento de los escolares, como un componente muy influyente.

## 1.2 Los estadios de desarrollo del pensamiento

Para el desarrollo de las matemáticas, es necesario que estén presentes los estadios que presenta Piaget, por ello en las siguientes líneas se describen los estadios planteados por el autor que propone cuatro etapas en su teoría del desarrollo cognitivo.

Cabe destacar que esta sucesión sigue un orden fijo determinado, sin embargo; las edades consideradas por Piaget solo son referenciales, ya que esto dependerá en gran medida; de las diferencias individuales en la maduración del niño y niña, las experiencias ambientales obtenidas, la adquisición de conocimientos que son basados por medio de la interacción social u otros factores, estas son:

### 1.2.1 El estadio sensorio-motor

Este estadio se inicia desde el nacimiento hasta los dos años aproximadamente. El uso de los mecanismos reflejos congénitos. Desde el nacimiento el lactante está dotado de un grupo de mecanismos reflejos dispuestos a funcionar como reflejo de succión, prensión, etc.

Saldarriaga y Bravo (2016) mencionan que en esta etapa se presenta el desarrollo de la permanencia de los objetos, asimismo, lo definen como la comprensión que tiene el niño sobre los objetos, es decir, siguen existiendo a pesar de que él o ella no puedan verlo, oírlo ni hacer uso de otros reflejos, de acuerdo a lo mencionado anteriormente, el niño y la niña deben aprender a responder por medio de actividades motoras y a diversos estímulos que manifiesten su percepción.

## 1.2.2 El estadio pre operacional

Este período se da aproximadamente entre los 2 hasta 7 años de edad y se caracteriza debido a que el niño y la niña realizan operaciones mentales que aún están incompletas, es por ello que, Piaget designó este término debido a que los preescolares aún carecen de la capacidad de realizar algunas operaciones lógicas, comienzan a pensar de manera racional haciendo uso de los esquemas cognoscitivos que representan sus experiencias previas con relaciones secuenciales o de causa y efecto para predecir los efectos de acciones, ello se reafirma con Chaves (2014) quien lo divide en dos periodos, estos son los siguientes:

### 1.2.2.1 Pre – conceptual (2 - 4 años)

En este periodo se da la función simbólica. Es decir, permite en los niños representar objetos y hechos utilizando acciones, imágenes o palabras. El desarrollo de esta es gradual, se inicia con la imitación diferida, luego el juego simbólico, el dibujo, la imagen gráfica y posteriormente la imagen mental.

### 1.2.2.2 Intuitivo (4 - 7 años)

En este periodo se reduce el egocentrismo, asimismo el niño tiene la capacidad de ponerse en el lugar de otra persona y considerar que hay puntos diversos al suyo. Esta característica está muy ligada al artificialismo, donde se piensa que las cosas han sido creadas para él y contempla al mundo que le rodea desde su perspectiva.

En cuanto a lo anterior, la autora menciona que en este estadio el niño deja atrás la etapa sensoriomotora, y puede realizar representaciones mentales, constituyendo la base del pensamiento abstracto. Asimismo, durante esta etapa se construyen las estructuras mentales que permiten a

los niños entender el concepto de cantidad, siempre y cuando el entorno educativo lo permita.

### 1.3 Factores que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Para que se dé el pensamiento lógico matemático deben intervenir cuatro factores que favorezcan al desarrollo de esta, para ello Cori (2017) menciona los siguientes factores:

-La observación: Esta acción se debe dar de forma libre sin imponer la atención del niño o niña, respetando la acción del sujeto.

-La imaginación: Es una acción creativa, esta se potencia a través de actividades que permitan alternativas y situaciones en el sujeto, los cuales favorecen en el aprendizaje matemático. Este factor suele confundirse con la fantasía, en el ámbito matemático no quiere decir que se le permita al niño o niña todo lo que se le ocurra; sino que consigamos que se le ocurra todo aquello que se puede permitir según principios, técnicas y modelos matemáticos.

-La intuición: Las actividades que se plantean no deben provocar técnicas adivinatorias, la sinrazón no forma parte de la lógica, el sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento. Esto no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño, sino conseguir que se le ocurra todo aquello que se acepta como verdad.

-El razonamiento lógico: El razonamiento es la forma del pensamiento mediante el cual, partiendo de uno o dos juicios verdaderos se concluye bajo reglas de relación. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce el sujeto en la escuela y la familia. Esta acción requiere de la estimulación del niño en la capacidad de generar ideas y expresarlas, para poder desarrollar el pensamiento.

Es importante mencionar que estos cuatro factores son importantes y deben darse en el orden mencionado ya que ayudan a entender el pensamiento lógico matemático a partir de tres categorías básicas planteadas por Fernández (2000) son: la capacidad de generar ideas cuya expresión e interpretación sobre lo que se concluya sea verdad o mentira para todos; el uso de la representación o conjunto de representaciones con que el lenguaje matemático hace referencia a esas ideas y el comprender el entorno que le rodea mediante la aplicación de los conceptos aprendidos.

#### 1.4 Procesos del pensamiento lógico matemático

El proceso del pensamiento lógico matemático se da a través de diferentes etapas: vivenciales, manipulación, representación gráfico simbólico y la abstracción, donde el niño y la niña va adquiriendo nuevos conocimientos, cuando son procesados es difícilmente olvidado, ya que la experiencia vivida proviene de una acción. Es fundamental que los niños y niñas adquieran diferentes capacidades que le permitan pensar lógicamente para su desarrollo integral a lo largo de su vida.

Según Torres, Alarcón y Alarcón (2018) afirma, “Desarrollar las capacidades y habilidades en matemáticas me lleva a un mejor desempeño en todas las áreas” (p.23). Es por ello, que el desarrollo del pensamiento lógico matemático es un proceso de adquisición de nuevos conocimientos que hace posible la comunicación con el entorno, las relaciones lógico-matemático constituyen una base indispensable para adquirir aprendizajes de diferentes áreas académicas, que le permitirán desarrollar nuevas competencias de pensamiento lógico matemático esenciales para la formación integral del niño y la niña.

#### 1.5 Importancia del pensamiento lógico matemático

La principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico del niño y la niña, esto se da a través de la abstracción reflexiva que se van adquiriendo al relacionarse con los objetos del mundo. Estas

experiencias se organizan en su mente estructurando sus conocimientos, que no olvidará, por tener su origen en una acción vivida por él mismo que le permite comprender la relación que tiene como ser individual con el resto del mundo, con su entorno, el tiempo, el espacio, las cantidades, desarrollando su razonamiento y su pensamiento lógico matemático de forma analítica y crítica, para afrontar dificultades y problemas.

Según Piaget citado en Torres, Alarcón y Alarcón (2018), “No debemos interesarnos en la cantidad de conocimiento del educando o en el número de problemas de que es capaz de resolver, sino en la calidad de su pensamiento. La manera de resolver los problemas, la clase de lógica que emplea, la forma de cómo se usa la información” (p.37).

Por esta razón, es importante que el niño y la niña teniendo como particularidad que el conocimiento es procesado y adquirido, tenga la capacidad de ir adquiriendo de forma progresiva, de lo más simple a lo más complejo, experiencias vividas que van estructurando en un pensamiento que al principio es concreto y que va siendo cada vez más abstracto, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. Cabe indicar que, estos conocimientos poseen características propias que lo diferencian de los demás.

Por todo lo mencionado, es importante desarrollar el pensamiento lógico matemático en la primera infancia porque desde allí se inician las nociones básicas. Es importante que el niño y la niña construyan por sí mismo sus propios aprendizajes y que vivan experiencias significativas que les permita interiorizarlos y aplicarlo en el día a día.

1.6 El pensamiento lógico matemático según el programa curricular nacional de educación inicial

### 1.6.1 Competencias matemáticas

El acercamiento de los niños hacia la matemática está orientado a desarrollar diferentes competencias, sin embargo es esencial y fundamental el desarrollo de las competencias matemáticas, ya que los niños y niñas desde que nacen exploran de manera natural todo aquello que los rodea y usan todos sus sentidos para captar información y resolver los problemas que se les presentan, así el pensamiento del niño y niña está ordenado de manera lógica y serán capaces de resolver problemas de la vida diaria, buscando alternativas de solución para generar su propio trabajo.

Según el Programa Curricular Nacional de Educación Inicial (2016) afirma que la educación de los niños y niñas en el área de matemática en el nivel inicial se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento; es decir, la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático, además, busca el desarrollo de una competencia que corresponde al enfoque centrado en la resolución de problemas denominada “Resuelve problemas de cantidad”. Asimismo, el programa curricular de educación inicial plantea que “El niño y niña solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones del número” (p.43). En tal sentido, Goñi (2008) reafirma lo anterior, mencionando que “la competencia matemática es la capacidad de desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con la finalidad de resolver diversas situaciones cotidianas” (p.77). Es decir, la competencia matemática implica interiorizar y movilizar una serie de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas, para resolver con eficacia problemas de la vida diaria. Es por esta razón que se considera una alternativa para formar personas que actúen responsablemente en su medio natural y social.

Durante la exploración, los niños y niñas actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios. De acuerdo con las características de los niños y niñas, las situaciones de aprendizaje deben desarrollarse a partir de actividades que despierten el interés por resolver

problemas que requieran establecer relaciones, probar diversas estrategias y comunicar sus resultados. Sin embargo, se cree que sólo los adultos resuelven problemas, por el contrario, las personas resuelven problemas desde muy pequeños y son una constante de nuestra vida, es así que la matemática se encuentra presente en nuestra vida diaria. Por tal razón, las experiencias de aprendizaje que reciben los niños y niñas en la escuela deben salir de situaciones problemáticas y estar orientados a movilizar procesos cognitivos que desarrollen el razonamiento matemático. Asimismo, para desarrollar las bases del pensamiento lógico, la competencia matemática ocupa un rol importante en la formación del niño y los docentes, es por ello que debemos considerarlo como un aprendizaje fundamental en el proceso de enseñanza ya que el desarrollo del pensamiento lógico no solo sirve para matematizar sino también para actuar de manera racional en determinados contextos, a través de la práctica de valores, diferenciando el bien del mal, a tomar decisiones correctas y adecuadas que hagan crecer a las personas.

Es por ello, que nosotras proponemos una estrategia lúdica para cambiar estrategias de enseñanza de parte de la docente en la que se considere al niño como principal agente de su propio cambio y desarrollar una matemática que acompañe al niño durante toda su vida. Los primeros años de vida del niño y niña son decisivos en su formación integral, por lo tanto, se asume que es en esta etapa es la mejor manera para hacer uso de los juegos tradicionales como estrategia didáctica que permitan desarrollar competencias matemáticas brindándole espacios reales y cotidianos a fin de que construyan sus aprendizajes de manera activa.

Es por esta razón que se considera una alternativa para formar personas que actúen responsablemente en su medio natural y social, asimismo desde la escuela debe orientarse a que los niños y niñas generen sus propias estrategias la facultad de analizar y cuestionar su mundo real, que construyan conocimientos para la vida y el trabajo, es ahí donde se debe demostrar si realmente desarrollamos esta competencia.

## CAPÍTULO II: NOCIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS

### 2.1 Definición de las nociones básicas matemáticas

Las nociones básicas matemáticas son ideas elementales que son obtenidas por los niños y niñas a través de su contexto de forma inconsciente, es un proceso que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos físicos, su entorno y situaciones de su vida diaria. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos, compararlos, entre otros. Según Bustamante (2015) “El desarrollo de nociones elementales de matemática, facilitan el establecimiento de relaciones cualitativas de los objetos y lo inicia en las relaciones cuantitativas que surgen del medio que le rodea como fuente inagotable de experiencias” (p. 33).

Los niños construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias, la cual les permite adquirir las nociones básicas matemáticas, los niños empiezan a usar estas nociones utilizando partes de sus cuerpos y después objetos físicos. Establecer asociación o diferencias entre varios objetos implica el avance de procesos mentales y acciones que traen como resultado cambios de las estructuras del conocimiento o sobre los mismos objetos.

Torres, Alarcón y Alarcón (2018) mencionan que “Los aprendizajes matemáticos en primera instancia buscan acercar al infante al conocimiento de sí mismo y de las características del mundo que le rodea” (p.58), es decir, permite dar el primer contacto con su realidad tomando en cuenta cualidades que se encuentran en el medio que rodea a todo sujeto. A continuación, según el autor mencionado anteriormente, propone las siguientes nociones básicas matemáticas, las cuales son clave para su desarrollo integral:

### 2.1.1 Comparación

Comparar es centrar la atención en dos o más objetos, para establecer relaciones y definir semejanzas o diferencias, esto lo afirma Torres, Alarcón y Alarcón (2018) y señala que “La comparación es un proceso fundamental del pensamiento, relacionado con la observación de semejanza y diferencia entre los objetos” (p.20). De esa manera, uno puede comparar a dos individuos u objetos y resaltar sus parecidos físicos o, por el contrario, sus diferencias.

Es importante propiciar en el niño y niña expresiones de comparaciones cualitativas como: color, forma, tamaño, textura, etc, y cuantitativas referidas a cantidades.

- Igual y diferente
- Grande y pequeño (tamaño)
- Alto y bajo (altura)
- Largo y corto (longitud)
- Lleno y vacío (capacidad)
- Duro y blando (consistencia)

### 2.1.2 Clasificación

Clasificar es ordenar varios objetos de acuerdo con los criterios o características en común, es un instrumento intelectual que permite organizar los objetos del mundo según semejanzas, también se pueden tomar como punto de comparación de sus diferencias. Esto reafirma Torres, Alarcón y Alarcón (2018) precisando que “la clasificación es un proceso por el cual se reconoce las semejanzas y diferencias entre objetos en función a uno o más criterios para formar clases” (p.49).

A través de la clasificación se puede reconocer varios objetos como similares porque comparten uno o varios atributos a pesar de ser diferentes en muchos otros, como el color, tamaño, forma, etc.

Ante lo descrito, Torres, Alarcón y Alarcón (2018) plantea los siguientes estadios de clasificación, las cuales serán mencionados a continuación:

- **Primer estadio-Clasificación figurales:** Esta etapa está comprendida hasta los 5 años, el niño agrupa por asociación o conveniencia y la acción no tiene un plan determinado y por lo tanto esta colección todavía no constituye una clase. Es decir, el niño agrupa objetos satisfaciendo en ellos ciertas necesidades o intereses formando con los objetos representaciones simbólicas.
- **Segundo estadio-Clasificación no figural o intuitiva:** Esta etapa se encuentra comprendida entre los 5 y 7 años, el niño percibe las semejanzas y diferencias entre los objetos e intenta clasificarlos de según su criterio. Al principio empieza arreglarlos en fila y no mantiene el criterio seleccionado. Luego empieza a arreglar los elementos en montoncitos usando un criterio. Es decir, el niño agrupa objetos tomando en cuenta un solo criterio, que puede ser de color, la forma, el tamaño de los objetos, etc. formando grupos aislados unos de otros.
- **Clasificación lógica o inclusión de clases:** En este momento y alrededor de los 8 y 9 años el niño es capaz de dominar la relación de inclusión, es decir, que es capaz de conservar el todo, aunque lo haya dividido en partes. Coincide esta etapa con la flexibilización y la reversibilidad de pensamiento. Es decir, el niño agrupa objetos logrando formar grupos y al mismo tiempo subgrupos.

Cuando el niño clasifica objetos, lo organiza de acuerdo a sus semejanzas o diferencias, haciéndolo coincidir con sus aspectos cualitativos o cuantitativos, combinando grupos pequeños para hacer grupos grandes.

Es por ello que la importancia de ofrecer en el niño y niña la capacidad de clasificar ya que esta no es simple, le antecede la construcción del concepto de clase donde ellos y ellos la van a ir perfeccionando en el proceso de desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

### 2.1.3 Correspondencia

La correspondencia se refiere a la establecer una unión entre elementos. Torres, Alarcón y Alarcón (2018) menciona que “la correspondencia es la acción donde un elemento de una colección se le vincula con un elemento de otra colección” (p.51); es decir cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

Cuando se establece correspondencia entre conjuntos que tienen la misma cantidad de elementos se dice que los conjuntos tienen el mismo cardinal, por tanto, son equivalentes; lo que da pie a la construcción del concepto de clase y número.

En educación inicial se realiza la correspondencia unívoca, Torres, Alarcón y Alarcón (2018) lo define como “correspondencia unívoca término a término se refiere a cada elemento de la colección que se va a contar debe corresponderse de manera unívoca, es decir, con una sola y solo una” (p.52). El niño adquiere este tipo de correspondencia antes de adquirir la noción de número, asimismo le permite comparar una colección uno a uno, mediante la percepción.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente Torres, Alarcón y Alarcón (2018) plantea tres niveles de correspondencia las cuales serán nombradas a continuación:

1. Correspondencia objeto – objeto con encaje: Es cuando los objetos se vinculan o se introducen con otro elemento, por ejemplo: taper-tapa, candado- llave, etc.
2. Correspondencia objeto – objeto: Hace referencia a los objetos que se relacionan entre sí complementándose, por ejemplo: cuaderno – lápiz, gacho-media etc.
3. Correspondencia objeto – signo: Se refiere al vínculo o similitud entre un objeto concreto y el símbolo que lo representa, por ejemplo: número y su signo gráfico, amor y un corazón, etc.

#### 2.1.4 Conservación de la cantidad

Se origina y se puede visualizar desde que se evalúa la cantidad del objeto, asimismo se puede determinar si ésta podría sufrir en su transformación, tanto que si lo preserva o cambia. Piaget citado en Torres, Alarcón y Alarcón (2018) mencionan a esta parte como la capacidad que le permite percibir si una cantidad no ha tenido ninguna variación, cualquiera que hayan sido sus modificaciones, siempre en cuando no se le quite o agregue nada. Por lo tanto, cualquier modificación no implicará en lo absoluto con la cantidad dada en un inicio, ya que si bien se obtendrán algunas comparaciones tanto en; formas, colores y texturas, éstas sugieren la formación de agrupaciones, que facilitarán la incorporación de las distintas nociones que lleguen a visualizarse.

Por ello, para comprender esta noción, es necesario partir desde una cantidad que se conserva, tanto en el estado de cambio de su forma como en el lugar que ocupa, es allí donde se puede visualizar que, a pesar de ser reestructurado, aún seguirá siendo la misma cantidad. Por lo tanto, es muy importante brindar experiencias de comparación con distintos materiales y juegos que faciliten la comprensión total de la noción en el niño y niña. Por otra parte, se ha demostrado que existe un método de investigación muy práctico que se puede evidenciar la noción, al respecto Bustamante (2015) señala:

Tomar una barra de plastilina, modificarla haciéndola más larga, luego comparar con otra barra nueva y establecer si la cantidad varió. Lo otro era llenar una botella con agua de color, trasvasar en un bol grande, preguntar dónde hay más agua y después regresar al recipiente originario y repreguntar” (p. 68).

Para admitir este método de conservación es necesario comprender que toda modificación en una dimensión se ve compensada por una alteración en otra dimensión. Esto, en definitiva, produce una compensación, la que permite, aun cuando haya modificación en la forma esta mantiene constante la cantidad. Cabe destacar que es necesario en primera instancia conocer la noción de la cantidad para después proseguir con lo señalado anteriormente.

Para llegar a la conservación de la cantidad es necesario tener en cuenta a la noción de la cantidad pues esta constituye una propiedad numérica dado a un conjunto en el cual no se modifica la cantidad. Es decir que el niño al realizar este tipo de actividades que señalen a la conservación, dependiendo a su proceso evolutivo debe considerar que la cantidad usada para dicha actividad será la misma al término de la actividad pues las modificaciones que se hayan realizado no permitirán que esto varíe.

Es por ello, que este reconocimiento de valores no se capta de manera espontánea en los niños y niñas pues estas condiciones que presentan, los confunde debido al diferente espacio que ocupa y la forma que se le da, dado que simplemente se dejan llevar por su percepción pues creen que la única que cambia de lugar a otra unidad cambiando también el valor.

Es por ello para el desarrollo de estas experiencias en conservación existen según Castro (2002) dos propiedades de cantidad:

A. Discontinuas.- son aquellas que son cuantificables por ser numerables; es decir, que pueden poner sus elementos en

correspondencia biunívoca con los números naturales. En conclusión, estas se pueden contar.

B. Continuas.- Son aquellas que se cuantifican a través de la comparación con una unidad de medida en base a masas, líquidos y áreas, etc.

A partir de todo lo señalado anteriormente, se puede decir este tipo de cantidades me van a determinar el grado con el que se puede identificar a qué forma de conservación de la cantidad se refiere para así poder aplicarlo en las actividades en los niños y niñas, pues se sabe que, al ser una noción compleja para el desarrollo de su proceso matemático, esto se van ir desarrollando de manera lenta y gradual viendo desde el punto evolutivo del niño y niña.

Cabe destacar que Castro citado en Mejía y Puerto (2017) define dos propiedades de reversibilidad:

- La reversibilidad de compensación o de reciprocidad: Es configurada como una capacidad que aplica sobre una relación dada, una segunda condición que compensa a la anterior pero no la deshace. Esta se aplica para entender las conservaciones de área y volumen, en que se compensan las modificaciones de alto con las de ancho.
- La reversibilidad por inversión o negativa: Consiste en la capacidad de deshacer una acción realizando lo opuesto: es decir, la conservación de la cantidad de materia se vuelve a su estado inicial, deshaciendo la acción.

Para concluir con lo expuesto anteriormente, es necesario partir con la cantidad en el cual se debe tomar en cuenta su proceso de maduración tales como; la materia, luego el peso y finalmente el volumen. Además de que estos no cambian, sino que se transforman, pero dicha cantidad es constante, es decir no cambia.

### 2.1.5 Cuantificadores

Para el desarrollo de la noción de los cuantificadores debemos partir desde la cantidad, ya que tiene la capacidad de aumentar como también disminuir. Y es desde allí que ésta determinará en gran medida su uso adecuado. Viendo desde el punto de Bustamante (2015) afirma que “Un cuantificador es una expresión verbal que indica cierta cantidad, pero no la precisa”. (p. 67). Es decir, los cuantificadores son tomados como expresiones que nos permitirán medir una cantidad usando términos numéricos que representarán de manera matemática, para luego poder compararlo. Es así que dentro de un conjunto con elementos indefinidos puede entrar con protagonismo estos cuantificadores para darle un valor a dicho conjunto comparado.

Por otra parte, con lo relacionado al desarrollo preinfantil, destaca que ellos y ellas aún están en pleno progreso para la conservación de la cantidad, pues esto se va dando de manera lenta y gradual en la conducción y uso de las comparaciones cuantitativas, representando a una cantidad con los cuantificadores en su verbalización.

A pesar de que los niños y niñas ya se encuentren en pleno logro de desarrollo del concepto de número, tienen la posibilidad de formar conjuntos que posibiliten el uso de términos lingüísticos (cuantificadores) y así determinar de manera visual aquellos que tienen más elementos, menos elementos y tantos elementos. De este modo, el lenguaje cotidiano que se utiliza con frecuencia no sólo se manifestará en un nivel formal; es decir en un aula, sino de manera informal, dada en el contexto de su realidad del niño y niña.

Asimismo, estos términos expresan cantidades, el cual no determinan la cardinalidad, es decir el número exacto del conjunto como: todos, algunos, ninguno, mucho, poco, nada; más que, menos que, tantos como. Todos estos términos están dados directamente a lo que reside cantidad. Es así que estos deben de tener un espacio en el que se empiece a utilizar de manera cotidiana, pues implica notoriamente una noción de cantidad donde

no precisa con exactitud el número de elementos; es decir cardinalidad, sino que hace uso de un término adecuado para su resolución. Es por esta razón que Pérez (2016) afirma que “Un cuantificador es la cantidad que “envuelve” un número sin que haya necesidad de precisar como: algunos, todos, mucho y poco”(p.42). Los cuales buscan darle un sentido y valor numérico que representa la cantidad.

Para finalizar, se concluye que es necesario su ejercitación a partir del uso correcto de los términos, es decir; en toda situación del contexto que impliquen su incorporación de las nociones lógicas para así llegar al concepto de número, dado con el apoyo de materiales, juegos y actividades que busquen promover el empleo de estas expresiones verbales sin dejar de lado el acompañamiento de la docente.

#### 2.1.6 Secuencia

Llamamos secuencia a una serie de elementos ordenados en base a un criterio. Es decir, es el ordenamiento en el espacio, ya que cada elemento va a ocupar el lugar que le corresponde, según una consigna dada previamente. Esto contribuye a estimular el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños y niñas, pues requiere de una buena observación de cada uno de los elementos, analizando, comparando con otros hasta lograr identificar la forma de organización y así llegar a conseguir la continuación. Es importante también para estimular la imaginación y la creatividad, motivando a crear nuevas ideas y pueda expresarlas verbalmente. Al respecto Bustamante (2015) afirma, “La secuencia es el ordenamiento en el espacio, cada elemento ocupa el lugar que le corresponde, según una consigna dada con anticipación”. (p.67)

La ordenación de secuencia incita al incremento del pensamiento lógico-matemático mediante del análisis, observación y comparación de objetos y además desarrollan la imaginación y creatividad buscando así sus propios aprendizajes a través de sus experiencias, lo cual contribuirá a que pueda ir descubriendo y creando otras secuencias.

### 2.1.7 Seriación

Se denomina seriación a la capacidad que puede llegar a tener los niños y niñas para ordenar objetos conforme a un determinado criterio común en todos, este proceso lo hace comparando un objeto con otro y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas. Por ejemplo: criterio común palos a los cuales los ordena comparando uno con otro según su tamaño.

Esta noción según Bustamante (2015), se justifica en la comparación y al igual que la clasificación y la correspondencia, está relacionada con organizar objetos de mayor a menor siguiendo un atributo o característica.

Es importante señalar que a partir de los tres años los niños y niñas ya tienen la capacidad de poder comparar el tamaño de dos objetos, y tres años después, desarrollar comparaciones con una cantidad mayor de objetos y otras propiedades.

Un nivel más complejo con relación a la seriación, se puede decir que, si ciertos objetos se ordenan según tamaño uno de ellos, el cual podría ser considerado el más grande, al compararlo con otro objeto de la misma característica fuera del grupo ya formado, puede ser pequeño con relación a este. En este caso se evidencia el principio de transitividad, el cual se plantea que un elemento que es grande a comparación de uno puede ser considerado pequeño cuando se vincula con otro elemento.

#### 2.1.7.1 Ordinalidad

Esta se encuentra relacionada con la seriación y busca la comparación de elementos uno a uno, estableciendo así la relación de orden, en función a las características de los objetos formando una serie.

La ordinalidad es la posición de un elemento perteneciente a una sucesión ordenada, al enumerar dichos elementos correspondientes a un

conjunto. Es así que recibe la denominación de número ordinal, pues va en función al orden que ocupa cada elemento.

En este caso la posición de los objetos es muy importante para determinar el orden que ocupan, a comparación del cardinal en el que el orden no importa, porque al final el cardinal era el mismo. Además, la ordinalidad no requiere que se cuenten todos los elementos, sino sólo hasta el objeto, del que se desea saber su posición.

## 2.2 Importancia de las nociones básicas en el nivel Inicial

En la actualidad, los niños y niñas acceden a los conceptos matemáticos a través de un largo proceso de abstracción, que se van adquiriendo en el nivel Inicial con la construcción de las nociones básicas. Es por ello, que es importante que los niños y niñas construyan sus propios aprendizajes y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su crecimiento.

Según Piaget citado en Torres, Alarcón y Alarcón (2018), “El desarrollo de estas nociones básicas comprometidas, permitirá que el niño realice ciertas tareas, que contribuyan paulatinamente a facilitar el aprendizaje y logro de las operaciones mentales relacionadas con el pensamiento lógico matemático, preparándolo para su mejor desempeño” (p.11).

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se debe reconocer y potenciar las nociones básicas que los niños y niñas poseen, facilitará el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los niños y niñas inician la construcción del conocimiento matemático a través de acciones concretas y efectivas sobre objetos reales, la manipulación desarrolla su creatividad, reflexionan sobre su propio proceso de pensamiento y adquiere nuevas experiencias que le servirá en el futuro.

## **CAPÍTULO III: JUEGOS TRADICIONALES COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DESDE LAS NOCIONES BÁSICAS**

### 3.1. El juego

El juego es una acción natural y libre, además de que el juego es el cambio para construir libremente su espíritu creador, cuyo objetivo principal es la diversión y el placer. Puede ser utilizado con fines pedagógicos. Ministerio de educación (2012) “El juego es un elemento primordial en la educación escolar, el juego es placer y expresión de lo que uno es y quiere ser.” (p. 22).

El juego, entonces, es parte de las relaciones con el mundo de las personas y el mundo exterior, con los objetos y el espacio. En las interacciones repetitivas, experiencia y exploración con los objetos, la niña y el niño descubren sus habilidades corporales y las características de las cosas. Piaget citado por Ribes (2011, p.25) “El juego tiene estrecha relación entre el niño con su medio, es un modo de conocerlo, aceptarlo, modificarlo y construirlo”. Es decir, las actividades lúdicas son herramientas que el niño y niña elabora y desarrolla las estructuras mentales, mediante los juegos el niño y niña asimila las nuevas experiencias con los conocimientos previos y lo va adaptando de acuerdo a sus necesidades, lo cual el juego permite y consiste en modificar o cambiar la información que el niño recibe del medio externo de acuerdo con sus necesidades y exigencias individuales.

El juego posee características particulares según el ministerio de educación por:

- Actividad espontánea, voluntaria y recreativa.
- Actividad placentera.
- No necesita un material concreto necesariamente.
- Es innato, es la actividad propia de la infancia.

- Se desarrolla en un espacio y un tiempo.
- Duración temporal limitada por la motivación.
- Cualquier actividad puede ser convertida en un juego.
- Favorece la socialización.

A las niñas y a los niños les apasiona jugar, no haciendo como si jugaran, enfrentándose a los retos y desafíos, encontrando soluciones, lanzando hipótesis, ensayando y equivocándose sin la rigidez de una acción dirigida, orientada y dependencia al manejo de contenidos o al logro necesario de un producto.

En conclusión, el juego reúne un conjunto de competencias, habilidades que facilitan la adquisición del aprendizaje y permite el crecimiento biológico, mental, emocional y social del niño, ya que su única finalidad es beneficiar su desarrollo integral.

### 3.1.1 La importancia del juego en las matemáticas

El juego y las matemáticas, dados en su naturaleza misma, poseen rasgos muy comunes respecto en la manera en cómo se expresan en el contexto que el niño y niña se encuentra, pues existen ciertas características que los une, generando ciertas ventajas y puntos relevantes claves para su desarrollo.

Según Vada (2014) Afirma que los niños aprenden matemáticas a través de los juegos, y en el que no solo se genera un aprendizaje lúdico y divertido, sino que sirve como como un apoyo para el desarrollo de su imaginación, además de su razonamiento y reflexión propiciarán su desarrollo de la expresión oral, como su ingenio y creatividad para contribuir a una mejor formación del escolar.

Es necesario tener en cuenta que toda situación de juego que el niño experimenta pone en evidencia distintas nociones que se requieren para un desarrollo óptimo en su pensamiento lógico teniendo como base a sus

nociones básicas, así poder familiarizarnos con los procesos comunes de la actividad matemática y del ver como esta se desarrolla en la realidad del niño y niña para la resolución de problemas futuros.

Cabe destacar que según el Currículo Nacional (2016) afirma que dentro de la educación inicial, el aprendizaje de las matemáticas en base a los juegos, son relevantes y de carácter constructivo porque al jugar, el niño exterioriza sus alegrías, miedos y angustias, como también le ofrece el placer de resolver significativamente problemas, involucrando en ello, la práctica de los procesos mentales y sociales.

Por esa razón, es vital promover el juego que implica: el movimiento, la exploración y el uso de material concreto, además de fortalecer el acompañamiento que propicia el docente en el proceso de aprendizaje, pues abre puertas a una mayor posibilidad al desarrollo de hábitos de trabajo, de orden, de autonomía, seguridad, satisfacción por las acciones que realiza, de respeto, de socialización y cooperación entre sus compañeros y compañeras.

Por otra parte, en esta etapa que se encuentra el niño y niña, el juego es esencial, ya que resulta de una acción natural que deviene de ellos y ellas, es allí donde se constituye como una acción pedagógica de nuestro nivel, porque permite partir desde lo vivencial a lo concreto que se puede observar claramente dentro de los procesos didácticos de las matemáticas la cual está orientada a su proceso de maduración. Además de generar un clima de confianza creado por el docente hacia el niño o niña la cual permitirá afianzar su autonomía en la resolución de problemas, utilizando su propia iniciativa en perseguir sus intereses y necesidades, teniendo la libertad de expresar sus ocurrencias para el desarrollo de su pensamiento lógico matemático. Por lo tanto, la enseñanza de la matemática no implica acumular conocimientos memorísticos y mecánicos, por lo que es inútil enseñar los números de manera cuadrículada; sino implica propiciar el desarrollo de nociones dadas a partir de acciones naturales como el juego, la

cual brindara como aprendizaje la resolución de diferentes problemas que se susciten en su medio; es decir en el contexto que le rodea.

Por otro lado, existen otros puntos el cual nos permite ahondar en la importancia del juego en el área de matemáticas a través de los diez puntos que se desarrollan en el Decálogo del juego que propone Alsina citado en Sánchez (2013, p. 14):

- a. Es una parte de la vida más real de los niños y niñas, ya que es usado como un recurso metodológico, el cual se traslada a la propia realidad de los niños y niñas las cuales son brindadas en la escuela en el que les permiten ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.
- b. Las actividades lúdicas son en su gran extensión: motivadoras.
- c. Trata distintos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes que se dirigen a las matemáticas.
- d. Los niños y niñas pueden afrontar nuevos temas matemáticos sin miedo al fracaso inicial.
- e. Permite aprender a partir del propio error y del error de los demás.
- f. Respeta la diversidad del niño y niña. Es decir, todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
- g. Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
- h. Facilita el proceso de socialización y, a la vez, la propia autonomía personal.
- i. El currículum actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemáticas y el acercamiento a la realidad de los niños y niñas.
- j. Persigue y consigue en muchas ocasiones el aprendizaje significativo dado en su contexto.

Cada uno de estos puntos guarda una estrecha relación con lo que se desarrolla en la matemática y por ende busca su desarrollo en el

pensamiento del niño y niña para la resolución de problemas futuros que pueda presentarse en su vida cotidiana.

### 3.1.2 Juego tradicional

Estos son juegos que son transmitidos de forma oral y práctica de generación en generación, es por ello que usualmente se encuentran diversas versiones de un mismo juego. Estos juegos tienen un componente popular que nos permite relacionarnos e interiorizar algunas costumbres del medio cultural, siendo estos juegos sociales que pueden ser empleados en el aprendizaje como cualquier otro juego. A través de estos podemos transmitir a los niños algunas características, valores, formas de vida, tradiciones de diferentes zonas, como otros aspectos.

Es importante mencionar que en el caso de los juegos tradicionales no se hace empleo de materiales estructurados, sino que por el contrario estos pueden ser propios de los niños, quienes los construyen según las características de dicho juego, es decir pueden ser rudimentarios y de fácil acceso.

Estos son juegos que son transmitidos de forma oral y práctica de generación en generación, es por ello que usualmente se encuentran diversas versiones de un mismo juego. Estos juegos tienen un componente popular que nos permite relacionarnos e interiorizar algunas costumbres del medio cultural, siendo estos juegos sociales que pueden ser empleados en el aprendizaje como cualquier otro juego. A través de estos podemos transmitir a los niños algunas características, valores, formas de vida, tradiciones de diferentes zonas, como otros aspectos.

Es importante mencionar que en el caso de los juegos tradicionales no se hace empleo de materiales estructurados, sino que por el contrario estos pueden ser propios de los niños, quienes los construyen según las características de dicho juego, es decir pueden ser rudimentarios y de fácil acceso.

El juego forma parte de una cultura correspondiente a un determinado lugar, estos pueden ser realizados de maneras muy similares en otros sitios, sin embargo, cada cultura le añade una particularidad, lo cual le brinda un toque diferente. Es importante mencionar los grandes beneficios que tienen los juegos tradicionales empleados como estrategia didáctica, puesto estos parten del interés de los niños y niñas, además de fomentar la socialización entre ellos y ellas.

Lachi (2015) menciona que el origen de los juegos tradicionales suele manifestarse en los primeros años de vida, pues es en esta etapa cuando los niños y niñas comienzan a vincularse con su entorno y las personas que se encuentran en él, ya sea porque les cantan, les cuentan historias, etc. Los juegos tradicionales cumplen un rol fundamental en el aspecto socioemocional, pues contribuyen a establecer vínculos entre la familia y la comunidad, a través de la representación de roles y situaciones de la vida cotidiana.

Es importante tener en cuenta que los juegos tradicionales deben realizarse de una manera espontánea y libre, pues no deben ser forzados y menos dirigidos, ya que lo que se busca es el pleno disfrute de los niños y niñas durante la ejecución de esta actividad. Asimismo, serán ellos y ellas quienes decidan de qué manera desean jugar, en dónde desean hacerlo y con quiénes empleando los materiales o utensilios de su preferencia, siendo estos asequibles y de fácil acceso, ya que cualquier elemento puede llegar a ser útil durante el juego de los niños y niñas. Esto contribuirá al desarrollo de la creatividad, transmisión de cultura y normas sociales.

La Unesco ha reconocido en diversas situaciones en las que los juegos tradicionales son parte fundamental del patrimonio cultural, y al mismo tiempo un instrumento eficaz para la fomentación de los valores, como son la tolerancia, el respeto y la paz.

Actualmente los juegos tradicionales ocupan un rol importante en la vida de los niños y niñas, pues cabe mencionar, que incluso los nuevos enfoques de la educación proponen el juego como uno de los medios más eficientes para adquirir aprendizajes de calidad, sin embargo, es una realidad que lamentablemente no se pone muy en práctica. Es entonces que debemos plantear como misión el recuperar dichos juegos y poder como estrategia para el desarrollo de la competencia de números y operaciones.

El empleo de los juegos tradicionales como una estrategia didáctica, implica desarrollar en los niños, capacidades y habilidades los cuales contribuyen a estimular su pensamiento, sentimientos y emociones pues mediante el juego se representan sus propias experiencias, promoviendo la apertura al conocimiento y el incremento de las emociones y el pensamiento.

Según estudios en neurociencia, manifiestan que el hecho de que el niño y niña sienta satisfacción y alegría es suficiente razón para poder considerar el juego como parte importante del aprendizaje, pues de esta manera es donde se da la naturaleza del aprendizaje., permitiendo interconexiones neuronales y produciendo la sinapsis, la cual contribuye al incremento de las capacidades.

Es así que, según Entsakua (2014) manifiesta que estos juegos presentan una alternativa para la ocupación del tiempo libre de los niños, pues son actividades susceptibles de interdisciplinariedad. Son un elemento de integración social, favorecen la aceptación el cumplimiento de las normas, estimulando la imaginación y la creatividad, mejora la adquisición de la competencia lingüística. Estimula actitudes en torno a la cooperación, el compañerismo, el afán de superación, respeto, etc. contribuyendo además en la adquisición de nociones básicas.

Es importante rescatar el rol que cumplen los juegos tradicionales en base a la estimula de los sentidos y el desarrollo psicomotor de los niños y niñas, pues ayudarán a desarrollar habilidades en diversos aspectos como son la lectoescritura y operaciones matemáticas, percibir las características

de los elementos, para describirlos, compararlos y clasificarlos por semejanzas y/o diferencias.

### 3.1.3 Rol del docente

El rol del docente se centra en lograr una educación integral en el niño y la niña, al desarrollar diferentes capacidades e intereses, donde el docente se preocupe por favorecer y potenciar las habilidades de los niños y niñas, apoyándolos con los conocimientos que la vida moderna exige. El docente debe tener ciertas características, debe ser un mediador entre el niño o la niña y el conocimiento, brindar estrategias al niño y la niña para que facilite la construcción de sus propios aprendizajes, propiciar un ambiente idóneo y brindar materiales no estructurados, estos recursos es imprescindible en toda actividad de aprendizaje.

Según Programa curricular de Educación Inicial (2016) afirma, “Debe estar atento y disponible para responder de forma oportuna y afectuosa a las necesidades de los niños y las niñas, debe avisar con anticipación la acción que se va a realizar o el término de una actividad y el inicio de una nueva, permitiendo la libertad de decidir” (p.61).

Asimismo, el juego es de gran importancia durante la estadía de los niños y niñas en el aula, el docente debe ser partícipe y brindar la libertad para los niños y niñas puedan organizarse durante el juego. El docente debe programar juegos donde se pueda realizar exploraciones y descubrimientos en el espacio físico, para ello el docente debe conocer las habilidades, posibilidades y limitaciones de los niños y niñas, centrar el interés del niño o niña en el juego, ser orientador y no limitar durante el juego de esta manera se logrará trabajar en la resolución de problemas de manera didáctica, permite que el niño y la niña pueda hacer uso de ello haciendo que el aprendizaje mecánico, rutinario torne a un aprendizaje significativo donde el niño y la niña sea el protagonista de su propio aprendizaje.

Es por ello, hoy en día el rol del docente es enseñar unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán accesibles a lo largo de la vida, es de orientar a los niños y las niñas a que puedan adquirir sus conocimientos de manera autónoma y significativa, promoviendo su desarrollo cognitivo y personal.

#### 3.1.4 Rol del niño y niña

Para el adecuado desenvolvimiento del niño y la niña de educación inicial, respecto al pensamiento lógico matemático es importante considerar que por el nivel en el que se encuentran el trabajo planteado debe ser visto por ellos como un juego, siendo además el protagonista de su propio aprendizaje. Es importante que el niño y la niña cuestione acerca de lo que está aprendiendo y que el docente responda a estas inquietudes, no precisamente facilitando las respuestas, sino por el contrario planteándose retos que estén acordes a su edad y lo cuales puedan llevarlo a jugar con las respuestas hallar la correcta.

Además, el niño y la niña deben sentirse seguro y en confianza a poder equivocarse, sin pensar que podría ser juzgado o castigado en caso la respuesta que manifieste no sea la correcta. Por el contrario, esta situación debe ser empleada como un punto de partida que contribuya en el aprendizaje del niño y la niña, llegando a poder conquistar el concepto hasta adquirir su comprensión e incluso dar explicaciones razonadas y que partan de la situación vivenciada o de la problemática inicialmente planteada por el niño y la niña.

El objetivo principal es que el niño y la niña pueda desarrollar las competencias que le permitan transferir los conocimientos adquiridos a otras nuevas situaciones que se vayan presentando en su vida cotidiana, partiendo sólo y únicamente de él mismo.

## 3.2 Actividades

**ACTIVIDAD N°1****Nombre de la actividad:** “Jugamos a las escondidas”**Institución educativa:** Aplicación IPNM**Edad:** 5 años**Duración:** 45 minutos

<b>DURACIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSOS</b>
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas estarán sentados en asamblea y la docente le dirá que el día de hoy saldremos al parque para jugar “Las escondidas”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p>	-Pañuelo o antifaz
30 minutos	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente explicará las reglas del juego “Las escondidas” se elegirá a un niño o niña que deberá contar hasta un número determinado y con los ojos cerrados, el niño o niña estará frente a una pared o poste y los demás integrantes se esconden, al finalizar la cuenta el niño o niña debe de avisar en voz alta a los demás integrantes para ir en búsqueda de sus compañeros y compañeras. Los participantes escondidos deberán llegar a la pared o poste y tocar antes que lo atrapen. El juego se repetirá las veces que sean necesario para que todos los niños y niñas puedan participar.</p>	

10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el parque, la docente preguntará: ¿Cuántos niños y niñas fueron los elegidos para contar? ¿Cuántos niños y niñas fueron atrapados? ¿Cuántos niños y niñas no fueron atrapados? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	
------------	---	--

## ACTIVIDAD N°2

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a Simón dijo”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al patio central para jugar “Simón dijo”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p>	Recurso físico -Patio central
35 minutos	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>Los niños y niñas estarán ubicados en todo el patio central y la docente dirá: “Simón dijo que se agrupen todos los niños y niñas que tengan zapatillas blancas y zapatillas negras” “Simón dijo que se agrupen todos los niños que tengan trenzas y o cabello suelto” “Simón dijo que se agrupen todos los niños y niñas que tengan casacas o chalecos” Luego, la docente elegirá a</p>	

5 minutos	<p>un niño o niña para que pueda dirigir el juego, el juego se repetirá las veces que sean necesario para que todos los niños y niñas puedan dirigir el juego.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el patio central, la docente preguntará: ¿Qué hicieron? ¿Cómo se agruparon? ¿De qué otra manera se agrupó? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	
-----------	--	--

### ACTIVIDAD N°3

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a los encantados”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al patio central para jugar “Encantados”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p>	-Pelota de trapo
30 minutos	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente explicará el juego y pedirá a los niños y niñas que corran por todo el espacio, la docente tendrá que lanzar una pelota de trapo y dirá: “Voy a encantar a todos los niños y niñas con cabello ondulado” “Voy a encantar a todos los niños y niñas que tengan short”</p>	

10 minutos	<p>Luego, la docente elegirá a un niño o niña para que pueda dirigir el juego, el juego se repetirá las veces que sean necesario para que todos los niños y niñas puedan dirigir el juego.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el patio central, la docente preguntará: ¿Qué hicieron? ¿Cuántos niños y niñas fueron encantaron? ¿Cuántos niños y niñas no fueron encantados? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	
------------	--	--

#### ACTIVIDAD N°4

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a la gallinita ciega”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al parque para jugar “La gallinita ciega”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente explicará el juego y elegirá a uno de los niños y niñas para que cumpla el rol de la gallinita ciega que estará vendado en los ojos y dar vueltas sobre sí mismo y la docente dará</p>	-Pañuelo o antifaz

30 minutos	<p>algunas indicaciones: “Gallinita ciega hoy debes de ordenar a los niños y niñas del más grande al más pequeño” “Gallinita ciega hoy debes de ordenar a los niños y niñas del más pequeño al más grande” los demás participantes estarán desplazándose por todo el espacio. El juego se repetirá las veces que sean necesario para que todos los niños y niñas puedan dirigir y participar del juego.</p>	
10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el patio central, la docente preguntará: ¿Qué hicieron? ¿Cómo se ordenaron? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	

### ACTIVIDAD N°5

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a saltar por el mundo”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al parque para jugar “Mundo”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente explicará el juego y pedirá a los</p>	<p>-Tiza</p> <p>-Piedra pequeña</p>

30 minutos	<p>niños y niñas dibujar en el suelo un tablero de 10 cuadros grande con una tiza y enumerarlos del 1 al 10, cada niño y niña deberá tomar una piedra pequeña y tirarla sobre una casilla, para que puedan saltar en el tablero con un solo pie, los niños y niñas tendrán que formar 3 grupos conformados por 5 integrantes para jugar.</p>	
10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el patio central, la docente preguntará: ¿Qué hicieron? ¿Cuántos casilleros hay en el tablero? ¿Cuántos grupos jugaron? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	

### ACTIVIDAD N°6

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a la tumba lata”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al patio central para jugar “Tumba latas”, la docente pedirá a los niños y niñas a recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente explicará el juego y pedirá a los niños y niñas que formen tres grupos de cuatro</p>	<p>-Latas</p> <p>-Pelotas de trapo</p>

30 minutos	<p>o cinco integrantes, cada grupo deberá formarse en una columna a partir de una línea marcada en el piso. Un representante de cada grupo colocará las diez latas formando una torre para que cada integrante lance la pelota de trapo. Luego, los niños niñas de cada grupo tendrán que contar la cantidad de latas que caigan después de lanzar la pelota de trapo</p>	
10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Al finalizar el juego los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir el juego que realizaron en el patio central, la docente preguntará: ¿Qué hicieron? ¿De cuantas latas estaba conformado la torre? ¿Cuántas latas tumbo el primer grupo? ¿Cuántas latas tumbo el segundo grupo? ¿Cuántas latas no fueron tumbadas por el primer grupo? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	

### ACTIVIDAD N°7

**Nombre de la actividad:** “Jugamos a San miguel”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

DURACIÓN	ACTIVIDAD	RECURSOS
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se desplazarán al patio para jugar “San miguel”, la docente pedirá a los niños y niñas recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p>	<p>-Un mandil de mamá</p> <p>-Antifaces de ladrón</p>

30 minutos	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>Estando en el patio la docente explicará las reglas del juego y del cómo se va desarrollar, se escogerá a un niño para que sea el ladrón, quien tratará de sacar a cada uno de los niños y niñas del grupo y los convertirá en ladrones y otro para que sea la madre, quien de manera desprevenida será engañada por el ladrón para robarle a sus hijos.</p>	
10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Al término del juego, estando en asamblea se realizará las siguientes preguntas: ¿Cuántos ladrones quedaron? ¿Muchos o pocos? ¿Por qué? ¿Cuántos hijos quedaron? ¿Muchos o pocos? ¿Por qué? Los niños y niñas expresarán sus diferentes intervenciones.</p>	

### ACTIVIDAD N°8

**Nombre de la actividad:** “Transportamos el agua”

**Institución educativa:** Aplicación IPNM

**Edad:** 5 años

**Duración:** 45 minutos

<b>DURACIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSOS</b>
5 minutos	<p><b>INICIO</b></p> <p>Los niños y niñas se dirigirán al patio en el que se ubicarán en asamblea y la docente presentará el juego “Transportamos el agua”, también pedirá a los niños y niñas recordar los acuerdos de convivencia antes de empezar el juego.</p>	<p>-Vasos de diferentes formas</p> <p>-Agua</p> <p>-Fuentes</p>

30 minutos	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>La docente iniciará explicando las reglas del juego y del cómo se va a desarrollar; se formarán dos grupos de los cuales cada grupo tendrá el reto de transportar el líquido de un punto hacia otro. Cada integrante tendrá que transportar un vaso lleno de agua con el apoyo de una fuente y verter el líquido en el recipiente una vez que llegue al otro punto.</p>	
10 minutos	<p><b>CIERRE</b></p> <p>Los niños y niñas se colocarán en asamblea para compartir de lo que hemos jugado el día de hoy: ¿Qué hicimos? ¿Cómo lo hicimos? ¿Qué grupo tendrá más agua? ¿Por qué el otro grupo tiene más agua? ¿Pasará algo con su recipiente? Los niños y niñas expresarán sus opiniones.</p>	

## CONCLUSIONES

- Se concluye que, para adquirir el pensamiento lógico, es necesario que el niño y niña se relacione con su contexto, ello a través de la exploración, la experimentación y la interacción, las cuales son clave para el desarrollo de un conocimiento más complejo que se irá dando de forma gradual, de acuerdo a la etapa de maduración del pensamiento del niño y niña.
- Las nociones matemáticas son fundamentales para desarrollar diversas capacidades, conocimientos y competencias, que requiere el pensamiento lógico. Asimismo, busca fortalecer los conocimientos matemáticos complementándose en los niveles posteriores. Es por ello que en el nivel inicial es necesario que el niño y niña construya por sí mismo estas nociones a partir de las experiencias que vive con su entorno.
- El juego es parte fundamental para el aprendizaje infantil pues este permite a los niños y niñas tener una experiencia significativa e interactiva, siendo una estrategia que facilita la enseñanza de las matemáticas, y a través de ello, los niños y niñas pueden ir adquiriendo las nociones básicas que son indispensables para que desarrolle el pensamiento lógico.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda al docente el empleo de materiales diversos, llamativos y de fácil manipulación, el cual posea diversos atributos tales como forma, color, tamaño, cantidad, grosor, etc. A partir de lo cual, se permita a los niños y niñas ejercitar y desarrollar las diferentes nociones y al mismo tiempo su creatividad.
- Se recomienda utilizar las estrategias de juegos tradicionales en el desarrollo de las nociones básicas de la matemática, pues permiten aprenderla de una manera más lúdica, y así, contribuir a la construcción del pensamiento matemático, de tal manera que los niños y niñas sientan que la matemática es una actividad divertida y atractiva para ellos.
- Se recomienda que durante la actividad el docente pueda desenvolverse adecuadamente cumpliendo su labor pedagógica, siendo mediador entre los niños y niñas, y el conocimiento, facilitándoles así la construcción de sus propios aprendizajes.
- Se recomienda emplear este trabajo para futuras investigaciones, las cuales tengan relación con el tema tratado, pues el presente trabajo está vinculado con el nuevo enfoque planteado por el MINEDU, “Resolución de problemas”, el cual busca que los niños y niñas logren resolver situaciones retadoras que puedan presentarse en su vida diaria y conforme a ello se logre contribuir en la construcción de su pensamiento lógico.

## REFERENCIAS

- Alcalá, M. (2002). *La construcción del lenguaje matemático*. España: GRAÓ, de IRIF, S.L. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=gWNyXMEILxwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=lenguaje+del+pensamiento+l%C3%B3gico+matem%C3%A1tico+en+inicial+&ots=Yhagr7Z1K5&sig=EP6SLSpnvRAjcbAR-rZUu0imBZs#v=onepage&q=lenguaje%20del%20pensamiento%20l%C3%B3gico%20matem%C3%A1tico%20en%20inicial&f=false>
- Bautista, J. (2012). La noción del número. *Revista Perspectivas en la primera infancia*. 1 (1). 1-31. Recuperado de: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/145/145>
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo Lógico Matemático. Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. Quito, Ecuador.
- Castro, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Granada, España. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4811/Desarrollo%20del%20pensamiento%20matem%C3%A1tico%20infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chaves, M. (2014). *Diplomatura de Especialización en Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria*. (Diplomado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Cofré, A. y Tapia, L. (2003). *Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=BI0Wh4VCqWsC&pg=PA70&dq=pens>

amiento+logico+matematico+segun+PIAGET&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjj3fGT5qniAhXx1FkKHVNPCCUQ6AEIKDAA#v=onepage&q=pensamiento%20logico%20matematico%20segun%20PIAGET&f=false

- Cori, L. (2017). *Aplicación de estrategias metodológicas orientado a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del segundo grado de la I.E. 40259, Pumacoto, Ocoña, 2016*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5314/EDCmocaeg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Entsakua, C. (2015). *Elaboración y aplicación de juegos tradicionales en la educación infantil para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje*. (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8675/1/UPS-CT004984.pdf>
- Fernández, J. (2000). *La educación matemática en el 2000*. España: Universidad de Castilla La Mancha. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=9gYKgWju6xwC&pg=PA77&dq=desarrollo%20del%20pensamiento%20logico%20matematico&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiNnKHZ7fXiAhVSwFkKHcJNBEOQ6AEIKDAA&fbclid=IwAR339RI43WQ-7gOog1CCzYhgjGCiOabmNXeJGbr06MyyxRvFSfH9thvhRbg#v=onepage&q=desarrollo%20del%20pensamiento%20logico%20matematico&f=false>
- Goñi, J. (2008). *El desarrollo de la competencia matemática*. España: GRAÓ, de IRIF, S.L. Recuperado de: <http://matematicaeducativa.com/foro/download/file.php?id=605&sid=b7701f9e4eb5982971f2983fd4759c6a>
- Lachi, R. (2015). *Juegos tradicionales como estrategia didáctica para desarrollar la competencia de número y operaciones en niños (as) de cinco años*.

- (Maestría). Universidad San Ignacio De Loyola, Lima, Perú. Recuperado de: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2063/2/2015\\_Lachi.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2063/2/2015_Lachi.pdf)
- Linares, A. (2007). *Desarrollo Cognitivo: Las teorías de Piaget de Vygotsky* módulo 1- Universidad Autónoma. Barcelona, España. Recuperado de: [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf)
- Linares, A. (2009). *Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky*. Barcelona, España. Recuperado de: [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias\\_desarrollo\\_cognitivo.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias_desarrollo_cognitivo.pdf)
- Marzo, I. (2013). *El juego como contenido y como herramienta didáctica en educación primaria*. (Tesis de grado). Universidad de la Rioja, España. Recuperado de: [https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000416.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000416.pdf)
- Mejía, P. y Puerto, L. (2017). *Diseño y validación de un módulo elaborado para la evaluación y desarrollo de seriación y conservación en niños 6,7 y 8 años de estrato 1 Y 2*. (Tesis de grado). Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14435/4/TRABAJO%20D E%20GRADO%20SERIACION%20Y%20CONSERVACION.pdf>
- Meneses, M. (2001). El juego en los niños: Enfoque teórico. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 25 (2) 113-124. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- MINEDU (2012). *Favoreciendo la actividad autónoma y el juego libre de los niños y niñas de 0 a 3 años*. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/03-bibliografia-para-ebr/15-favoreciendo-la-autonomia-y-el-juego.pdf>

- MINEDU (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Lima, Perú. Recuperado de: [www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf)
- MINEDU (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Pérez, P. (2016). *Actividades lúdicas para estimular el desarrollo de la noción de cantidad en niños de 3 a 4 años del centro infantil "LA PRIMAVERA", de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura durante el año lectivo 2014 – 2015*. (Tesis de grado). Universidad técnica del norte, Ibarra, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5761/1/05%20FECYT%202970%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Piaget, J. (2001). *La representación del mundo en el niño*. Madrid, España: Morata, S.L. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=Ez\\_KcXS8\\_IUC&printsec=frontcover&dq=pensamiento+logico+matematico+segun+PIAGET&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiD0sar76niAhVyoFkKHePtD4U4MhDoAQguMAE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Ez_KcXS8_IUC&printsec=frontcover&dq=pensamiento+logico+matematico+segun+PIAGET&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiD0sar76niAhVyoFkKHePtD4U4MhDoAQguMAE#v=onepage&q&f=false)
- Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática. Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/264979486/iniciacion-matematica-pdf>
- Ribes, M. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Saldarriaga, P. y Bravo, G. (2016). Ciencias sociales y políticas. *Revista científica: La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea* 1 (2) 127-137. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802932.pdf>

- Sánchez, N. (2013). El juego y la matemática. *Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de e. primaria*. (Tesis de grado). Universidad de Valladolid E. U. Educación, Palencia, España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4809/TFG-L395.pdf;jsessionid=796A256CDE5371CF692F1B3D0566341F?sequence=1>
- Torres, Z., Alarcón, E. y Alarcón, P. (2018). *Desarrollando el pensamiento matemático*. Arequipa, Perú: Impresiones Pegaso.
- Vada, M. (2014). *Aprendizaje de contenidos lógico matemáticos en educación infantil a través de los juegos*. (Tesis de grado). Universidad de Valladolid, España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5143/TFG-B.503.pdf?sequence=1>
- Valdez, R. (2009). *El pensamiento lógico matemático en el niño preescolar*. Lima, Perú: Imprenta Rodríguez.