

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños del nivel inicial**

**Trabajo académico**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial

Autor:

**Magda Vanessa Veliz Barba.**

**Trujillo - Perú**

**2020**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



### El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños del nivel inicial

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (presidente)

.....  


Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro)

.....  


Mg. Ana María Javier Alva (miembro)

.....  


**Trujillo - Perú**

**2020**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



### **El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños del nivel inicial**

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido y forma.

Magda Vanessa Veliz Barba (Autora)

Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva (Asesor)

**Trujillo – Perú**

**2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO**

Trujillo a veintinueve días del mes de febrero del año dos mil veinte, se reunieron en el colegio San José N° 81608, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Kid Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Alva (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *“Importancia los juegos de iniciación para el aprendizaje de la técnica de recepción del voleibol”*, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial al señor(a) **VELIZ BARBA, MAGDA VANESSA**.

A las nueve horas, y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificativo de 15.

Por tanto, **VELIZ BARBA, MAGDA VANESSA**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial.

Siendo las diez horas con treinta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.

  
Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo  
Presidente del Jurado

  
Dr. Andy Kid Figueroa Cárdena  
Secretario del Jurado

  
Mg. Ana María Javier Alva  
Vocal del Jurado

## El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento matemático en los niños del nivel inicial

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>1%</b>	<b>6%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.untumbes.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>15%</b>
<b>2</b>	<b>dokumen.tips</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de Tumbes</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unapiquitos.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica de Trujillo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>es.scribd.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>



9

Submitted to Universidad Internacional del Ecuador

Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva.  
Asesor.

## **DEDICATORIA**

Esta dedicación especial va dirigida con un profundo amor hacia mis adorados familiares, quienes han sido un respaldo incondicional a lo largo de mi formación profesional, académica y personal, brindándome un apoyo constante

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE .....	viii
RESUMEN .....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos. ....	13
CAPITULO I .....	15
MARCO TEORICO.....	15
1.2.- El valor educativo del juego. ....	15
1.3.- El juego como medio de aprendizaje.....	17
1.4.- El juego como estrategia educativa .....	19
1.5.- El juego y su valoración en los aprendizajes de los niños.....	20
1.6.- La enseñanza de matemática mediante el juego. ....	21
1.7.- El juego y la matemática. ....	22
1.8.- Razonamiento matemático. ....	23
1.9.- Estrategias para desarrollar el razonamiento matemático. ....	24
1.10.- Programa curricular en el nivel inicial de matemáticas.....	25
CAPITULO II. ....	26
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.....	26
2.1. Las matemáticas y su aprendizaje.....	26
2.2. ¿Como aprender las matemáticas?.....	27
2.3. Situaciones lúdicas para desarrollar las matemáticas. ....	28
2.4. Formas geométricas y el espacio. ....	29
2.5. Relación espacio y geometría. ....	31
2.6. Cuerpos y sus formas .....	31
2.7. Condiciones para comenzar adquirir conocimientos sobre la matemática. ....	32
2.8. La matemática y su aprendizaje en el nivel inicial .....	32
Conocimiento profesional.....	32

El conocimiento pedagógico de la docente.....	34
Didáctica de las matemáticas en nivel inicial .....	35
Desarrollo del pensamiento inicial preoperacional .....	36
2.9. Las matemáticas y sus contenidos .....	38
2.10. Importancia de la matemática lúdica .....	39
1.11.- Enseñanza de matemáticas mediante juegos lúdicos.....	42
CONCLUSIONES .....	44
RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS CITADAS .....	46

## **RESUMEN**

En nuestros estudiantes del nivel inicial debemos tener en cuenta que las matemáticas son unos de los medios de la pedagogía en la comprensión de los números. Sería necesario que se aplique a temprana edad y en la vida cotidiana los aprendizajes de las matemáticas, así los niños aprenderán de manera más dinámica, interesante, comprensible. Podemos considerar al juego como medio de la pedagogía que sirve para ir desarrollando el aprendizaje de las matemáticas, ya que en esta edad el niño empieza previamente con algunos esquemas exploratorios de la matemática, a partir de su propio sistema de números. El juego en el nivel inicial, se le reconoce como el elemento fundamental para la formación de los estudiantes.

Palabras Claves: pedagogía, herramientas didácticas, juegos.

## **ABSTRACT**

In our initial level students we must take into account that mathematics is one of the means of pedagogy in the understanding of numbers. It would be necessary to apply mathematics learning at an early age and in everyday life, so that children will learn in a more dynamic, interesting, understandable way. We can consider the game as a means of pedagogy that serves to develop the learning of mathematics, since at this age the child previously begins with some exploratory schemes of mathematics, based on his own number system. The game at the initial level is recognized as the fundamental element for the training of students.

Keywords: pedagogy, didactic tools, games.

## INTRODUCCIÓN

La matemática es un medio básico donde se empieza a tratar de comprender el manejo de los números a temprana edad adecuados al contexto donde estamos viviendo, este medio persistente para siempre utilizarla a diario, su enseñanza siempre es ideal comenzar desde edades muy tempranas, ya que de esta manera el niño se va familiarizando con lo que es las expresiones numéricas, en su manera de razonar y de deducir.

La exploración, y el trabajo continuo de la docente en el nivel inicial, a través de diferentes estrategias de enseñanza ir descubriendo en los estudiantes sus habilidades, en el sistema numérico a como clasificarlos todo planificado pedagógicamente con una meta de lograr los aprendizajes, el acompañamiento y monitoreo intencionado de la maestra logra en los estudiantes ir apropiándose en el logro de capacidades y competencias de esta área.

Cuando la docente educa mediante el juego, este debe estar bien orientado porque es una fuente de grandes propósitos u objetivos para el futuro del estudiante, ya que entre la vida real y el juego, el niño podrá seleccionar, comprender e interpretar aquello que más le interese o agrade.

Asimismo, hay que tener en cuenta que el juego es de suma importancia porque ayuda a mejorar el nivel intelectual del estudiante Según (Bruner, 1995:71). “El juego es muy importante y relevante para en la vida futura del estudiante ya que constituye un medio muy eficaz para mejorar y elevar el nivel de inteligencia de los niños y además el juego contiene una estructura que busca la espontaneidad, permitiendo que el niño sea creativo y crítico a la vez”.

En nuestro país se considera el nivel inicial como una etapa importante para fortalecer el desarrollo pedagógico de los estudiantes, como lo comenta la Organización de los Estados Americanos OEA, 2012. Acá, por ejemplo, en otros países, estos últimos años se ha reducido la edad para iniciar la etapa inicial, a partir de los tres años, pero es obligatorio desde los 4 años, sobre todo se ha priorizado la admisión y cobertura a los

estudiantes que se consideran desamparados.

Un gran número de investigaciones realizadas entre ellas las de López Alsina (2015), destaca que la maestra es la maestra orientadora en los aprendizajes de los niños a temprana edad y de esta manera sea la gestora de una buena enseñanza educativa, tenemos que tener en cuenta que la maestra juega un rol de suma importancia para formar a nuestros estudiantes, por lo cual la maestra debe tener la formación académica y profesional adecuada para brindar estas enseñanzas, mantenerse actualizada en constantes capacitaciones relacionados muy especialmente con el pensamiento matemático.

Cabe destacar que la docente, así como planifica sus aprendizajes y trabajo docente debe ser bien remunerada para que siga actualizándose y capacitándose, como lo ha planteado la (UNICEF, 2016, p. 60) "Donde las docentes muy eficientes pueden transformar vidas, las docentes que no se capacitan, o que están mal pagadas, y que laboran en la actualidad en el olvido por los nefastos gobiernos que siempre menosprecian la labor sacrificada en cuanto a pedagogía de las maestras, observándose también desigualdades en sus tratos y casi tienen pocas oportunidades de superación"

Además, ser docente es una carrera que cada día para las maestras se vuelve más desafiante en cuanto a que siempre debe estar actualizada para brindar óptimas enseñanzas, por eso es necesario planificar bien el trabajo pedagógico para el trabajo con los niños a desarrollar habilidades y actitudes que posibiliten a los niños desenvolverse como seres autónomos a lo largo de su vida.

### **Objetivo general.**

Analizar el conocimiento del contenido matemático a través del juego en los estudiantes del nivel de educación inicial.

### **Objetivos específicos.**

- Conocer la forma en que las docentes desarrollan los procesos matemáticos mediante juegos con los niños del nivel inicial
- Desarrollar conocimientos numéricos mediante juegos con los estudiantes en este nivel educativo.

La educación inicial juega un rol muy importante para los aprendizajes de los estudiantes en el nivel inicial, ya que tienen que guiar a los niños y niñas, desde tempranas edades, buscando que el niño aprenda a dar solución a sus problemas, plantear, explorar y resolverlos que les servirá para potenciar la curiosidad y confianza, tal como lo demuestra en una editorial el Ministerio de Educación (2014) donde enfatiza que uno de sus “desafíos actuales es fortalecer las estrategias de desarrollo integral en la primera infancia” (p.12).

Las problemáticas con los estudiantes nos llevan a plantear interrogantes: ¿ En la actualidad las docentes están capacitadas o cuentan con los conocimientos necesarios para enseñar matemáticas en el aula con los niños de este nivel educativo?, ¿qué tanto comprenden las docentes en el desarrollo del pensamiento matemático pre operacional en la adquisición del pensamiento numérico del niño?, ¿De qué manera los procesos matemáticos logran potenciar las nociones operacionales y básicas en los niños?

## **CAPITULO I**

### **MARCO TEORICO**

#### **1.2.- El valor educativo del juego.**

Según Rodríguez, el juego recreativo es importante porque brinda grandes beneficios a los estudiantes (Rodríguez, 2015). Se consideran actividades naturales los juegos infantiles o las actividades recreativas. Todo niño que participa en actividades de juego es un niño feliz.

Debido a su importancia, el entretenimiento y el juego no son sólo tiempo de ocio, sino que tienen un valor incomparable para los niños y tienen un enorme valor para permitir el desarrollo humano holístico.

Los juegos contribuyen en gran medida al crecimiento de los niños (Rodríguez 2015), quien señaló que a través de los juegos los niños se vuelven más saludables, aprenden a mejorar sus emociones y desarrollan habilidades de pensamiento crítico y creativo. niños. Especialmente la comunicación con otras personas.

#### **El valor educativo del juego en la pedagogía.**

En el aula y en educación física, todo profesorado debería tener como prioridad utilizar el juego recreativo como fuente de enormes beneficios en sus actividades docentes y como herramienta didáctica en su trabajo diario. Porque sabemos que los juegos son grandes herramientas y herramientas educativas. Este juego contribuye al desarrollo integral de los estudiantes.

### **El juego permite el desarrollo de comunicación en el niño:**

Cuando el niño juega le permite comunicarse, hay diferentes tipos de juegos empleados en base a canciones o con algunas terminologías específicas y concretas.

### **Permite un interactuar en el estudiante:**

Hay actividades recreativas que requieren de un grupo de participantes. A este le podemos llamar un tipo de actividades lúdicas cooperativas o donde los niños aprenden a trabajar en grupos, aprende a interactuar con sus amigos, tratando de cumplir algunas reglas sugeridas o establecidas, aprende a ser colaborativo, contribuyendo de esta manera al desarrollo psico social.

### **Desarrolla lazos de armonía y de afectividad:**

Dentro de la realización de los juegos se establecen acuerdos o pactos creando vínculos que posteriormente se convierten en lazos afectivos de compañerismo y amistad.

### **Desarrolla emociones:**

Al jugar el niño aprende a desarrollar y a tener control de sus emociones, en momentos de cuando se encuentre tenso, frustrado, alegre. Jugando se aprende a ser ganador como también se aprende a ser un perdedor. Se aprende a sentir emociones a través del juego, ya que es de gran ayuda para el desarrollo emocional.

### **Desarrollo mental:**

Cuando el niño juega supone en el aprender a ser creativo o hacer variantes, ajuste en las actividades lúdicas, se aprende a dar solución a problemas, elaborar sus normas de convivencia y realizar interpretaciones sobre lo que ocurre a su alrededor.

Entonces el desarrollo mental está íntimamente relacionado y es muy importante en el juego.

### **Desarrolla los aprendizajes:**

Los niños aprenden jugando todo aprendizaje que se obtiene al jugar es un verdadero aprendizaje. La manera de aprender en los estudiantes es a través del juego recreativo. Hay diversidad de actividades basadas en juegos que permiten potenciar en gran manera los aprendizajes en los estudiantes.

### **Desarrollo Psicomotor:**

El juego como toda acción o actividad física se desarrolla a través del movimiento del esquema corporal, jugar es aprender a coordinar movimientos del cuerpo favoreciendo de un modo lúdico el desarrollo motor según aportes de (Rodríguez 2016)

### **1.3.- El juego como medio de aprendizaje.**

Cada actividad lúdica ha sido descrita como una herramienta en el campo psicomotor que contribuye significativamente al desarrollo integral del estudiante (Celia Rodríguez Ruiz 2020). Aquí describe los juegos como herramientas de aprendizaje con gran valor pedagógico. Aprender jugando es natural. .

El niño juega con naturalidad y naturalidad y aprende a combinar diferentes lecciones. Lo hacen de forma inconsciente y sin esfuerzo, creando muchas experiencias de aprendizaje divertidas y agradables.

Los juegos son una de las herramientas educativas más efectivas porque son una de las formas más naturales en que los niños aprenden. Entonces podríamos sugerir

que los maestros deberían considerar el uso de juegos como una herramienta para mejorar el aprendizaje de los niños al planificar su plan de estudios. Porque en casa hay niños que tienen dificultades y debemos animarles a utilizar diferentes métodos de mejora. su proceso de aprendizaje. Estrategias de enseñanza que te ayudarán a aprender.

### **Importancia.**

La acción motriz recreativa se le puede denominar como la actividad de suma importancia en los niños, ya que constituye no solo diversión y distracción sino un principal instrumento de aprendizaje y de desarrollo.

### **Beneficios:**

- Contribuye al desarrollo del motor.
- Mejora la psicomotricidad.
- Conocimiento
- La interacción social y emocional le permite interactuar y establecer relaciones con colegas y amigos.
- Aprende a valorarte
- A través del juego, los niños adquieren experiencia personal, comienzan a desarrollar habilidades motoras básicas y comienzan a realizar secuencias de movimientos que les permitirán realizar ejercicios, deportes o actividades cotidianas en el futuro. A través del juego recreativo, el niño aprende cómo desempeñarse y diferentes formas de comportarse en la vida cotidiana.
- A través de actividades de juego, los niños pueden aprender a ser creativos y comprender mejor lo que sucede a su alrededor. — Aprender a fortalecer los vínculos emocionales a través del juego.
- Además, a través del juego, los niños aprenden a conectarse con otros, compartir experiencias edificantes, cooperar con otros y formar amistades saludables.

- Los juegos relajan a los niños y los hacen felices. Debemos entender que los niños necesitan momentos de relajación y diversión. Ø Los juegos son una gran motivación para los niños, una de las características de los juegos es que son una gran motivación para los niños. No debemos olvidar que una de nuestras tareas como docentes es enseñar a los niños a ser creativos y críticos en todos los aspectos. Porque a esta edad el niño siempre está ansioso por cualquier actividad y siempre está dispuesto a realizarla.

#### **1.4.- El juego como estrategia educativa**

Los juegos son actividades dinámicas y recreativas en las que participan varias personas cuya función principal es la de proporcionar diversión y socialización, pero cuando se utilizan también tienen una función educativa. Estos juegos son útiles en términos de estimulación mental y física y contribuyen al desarrollo de la motricidad básica, general y especial, práctica y psicológica de los niños. Hoy en día, destacados investigadores en el campo de la educación temprana consideran el juego como una estrategia para el juego de la vida, contribuyendo en gran medida a la alegría del proceso de enseñanza y aprendizaje. A medida que avanza el juego, se pondrán a prueba los movimientos, habilidades, límites y conocimientos de niños y niñas. Este juego es considerado una estrategia educativa porque su misión es satisfacer los intereses de los niños en todas las etapas de desarrollo.

Por lo tanto, es importante señalar que no todos ven o consideran los juegos como grandes herramientas que sirven como herramientas de aprendizaje y desarrollo de habilidades, ya que existen otras posiciones donde los juegos se consideran una pérdida de tiempo. Por eso los juegos sólo se consideran divertidos y nada más. Algunos investigadores creen que el juego es la estrategia más adecuada para desarrollar el potencial de niños y niñas. Este es el caso de Mugina (1983), quien sostiene que el juego es la conducta motora más importante en los niños, no sólo porque los bebés juegan todo el tiempo, sino también porque crea importantes cambios en la mente de los niños. Minerva (2002) dijo: “Creemos que la educación es un entretenimiento que potencia el conocimiento y al mismo tiempo brinda a los niños

una sensación de satisfacción y relajación real después de un día largo y agotador. (página 290). Tu creciente inteligencia está en riesgo en lo que se refiere a las dimensiones de inteligencia, lenguaje, pensamiento, memoria, percepción, atención y percepción que te permiten entender dónde estás.

También es importante señalar que, como confirman López y Delgado (2013), los niños son más constructivos durante el juego porque creen que a través del juego logran un pensamiento exploratorio, constructivo e integrador en lugar de un pensamiento lineal. El propósito del juego es ayudar a los niños a pensar en sus propios intereses y necesidades, respetar su individualidad e independencia, monitorear, reflexionar, actuar y evaluar sus experiencias y progresos personales, y mejorar sus conocimientos a través de sus propias experiencias. Se trata de ayudarte a acercarte. También identifica y evalúa habilidades motrices, así como acciones espontáneas de participación, interacción, expresión y mejora de los elementos creativos implicados en el juego (p. 205).

Este juego cumple otra función muy importante, por ejemplo, como generador de aprendizaje. Porque cuando un niño va por primera vez a la guardería fantasea mucho sobre sí mismo, pero con el tiempo aparecen nuevas experiencias que le llevan a ampliar su mundo de juego. La pasión natural de los niños crece

El juego es una herramienta para entrenar la psicomotricidad en la educación y es muy importante para el aprendizaje de los niños. Los maestros de preescolar deben incluir el juego en sus lecciones diarias con su hijo. Para garantizar este aprendizaje, es necesario establecer objetivos claros para los resultados educativos. Se puede decir que este juego es una de esas raras herramientas o estrategias educativas que ayudan a los niños a estar más motivados para aprender.

### **1.5.- El juego y su valoración en los aprendizajes de los niños.**

El juego es una herramienta muy eficaz para la formación de la

psicomotricidad para el desarrollo integral de los estudiantes y es considerado una estrategia didáctica de enseñanza. Los profesores deben fomentar esto en sus actividades docentes y colaborar con los estudiantes a través de juegos en las lecciones en el aula.

- Los profesores deben participar en todas las actividades planificadas con los niños, y los niños deben ser protagonistas, no espectadores.
- Los profesores también deben considerar qué juegos sugieren los niños y, en algunos casos, quién sugiere tareas de juego en el aula, sin interferir con sus sugerencias. Porque de esta forma la creatividad de los niños puede desarrollarse con normalidad.
- Los niños pueden aportar sus propias ideas, pero los profesores deben entrar en su mundo.
- Si estamos al mismo nivel que ellos, todos somos iguales en el juego.
- El profesor es un facilitador porque consigue que el juego avance de forma natural y diversa. Todos los profesores también deben estar preparados para utilizar la máxima expresividad, hablar un lenguaje sencillo y realizar movimientos físicos con los niños.
- Un maestro debe disfrutar aprendiendo con los niños y ser alguien que inculque el pensamiento positivo en los niños.
- Estudiantes que desean recibir oportunidades y llevarlos a experiencias de aprendizaje nuevas e inesperadas.
- A los niños se les debe dar creatividad, son inventores y son creativos en el proceso de encontrar nuevas oportunidades de aprendizaje.
- Los juegos deben ser divertidos.
- Los niños forman aprendizajes inconscientes y conscientes a través del juego. Hablar con ellos después del juego es fantástico para reflexionar sobre lo que aprendieron y poder jugar mejor y de forma más significativa.

### **1.6.- La enseñanza de matemática mediante el juego.**

Las actividades lúdicas son un elemento importante para los estudiantes de

primaria. "El juego de niño se considera una carrera o una ocupación para toda la vida". (Kergomard 2016).

El juego se define como una actividad física que ayuda a mejorar la alfabetización y el aprendizaje basado en el cerebro en niños de todas las edades, especialmente en estudiantes de primaria. El objetivo es el placer. Todas las actividades recreativas tienen una función socializadora.

Esto les permite intercambiar relaciones entre ellos y ubicarlos en pequeños grupos. También lo guía para tomar decisiones, formular y formular estrategias y desarrollar habilidades de comunicación. Las actividades lúdicas deben considerarse una estrategia de aprendizaje muy eficaz para los estudiantes de todos los niveles. La base:

Las actividades de juego basadas en números brindan actividades cooperativas e introducen habilidades matemáticas y lógicas.

### **1.7.- El juego y la matemática.**

A través del juego aprendemos a reconocer las matemáticas (Analida Montoya Gambar 2012). Además de los primeros números entre ellos, a esta edad el niño comienza a comparar e interactuar con los primeros elementos de la teoría, lo que nos introduce en la teoría matemática. Un beneficio del juego es que los estudiantes aprenden a especificar correctamente sus posiciones en posibles soluciones de secuencias matemáticas.

Enseñar escalas numéricas importantes, como el uso de calendarios, casas de numeración, juegos de compra y venta, canciones numéricas, libros ilustrados, naipes y tableros de juegos, son excelentes oportunidades para enseñar la representación de números en el aula.

## 1.8.- Razonamiento matemático.

El pensamiento matemático y el juego están vinculados al aprendizaje de los niños.

Los maestros de escuela primaria deben ser conscientes de que cuando un niño comienza a aprender a razonar, comienza a aprender los conceptos y conceptos básicos del sentido numérico. A partir de esta edad, la idea del cálculo en el nivel de primaria proporciona al niño herramientas de enseñanza y comienza a aprender el pensamiento matemático.

A estas alturas ya deberíamos saber que el pensamiento de nivel elemental comienza con habilidades básicas como contar y razonar. Si quieres utilizar las matemáticas en un nivel básico, puedes hacer lo siguiente:

- Correspondencia personal:

El niño aprende a contar objetos, distribuir objetos u otros materiales y comienza a construir correspondencia.

- En orden numérico:

No cambia en una secuencia particular de números. Ø Numeración por defecto:

La idea es que el resultado sea el último número que aparezca en la numeración.

- Abstracción:

Es necesario enseñar a los niños que los números no cambian y que siempre contarán.

- Orden:

No es necesario que le enseñe a su hijo a contar para aprender a contar objetos.

Los profesores también necesitan saber que las matemáticas están relacionadas con la capacidad de resolver problemas determinados. A medida que los niños aprenden a pensar con números, necesitan reforzar continuamente sus cálculos. P.ej:

- Para aprender el orden de los números, comience con la secuencia de números.
- Puedes asignar un número a cada objeto.
- Enseñar a los niños a saber qué números son mayores o menores.

Para desarrollar el razonamiento matemático en el nivel de la escuela primaria, la retroalimentación de los docentes ayuda a desarrollar conceptos de lógica matemática.

Además de la tarea de aprender a contar, los números deben repetirse una y otra vez, y es importante aprender a reconocer los números de la vida cotidiana, como los números de teléfono y los de casa.

### **1.9.- Estrategias para desarrollar el razonamiento matemático.**

Todas las estrategias creadas por los planes apropiados proporcionan matemáticas y proporcionan matemáticas muy útiles para nuestra investigación, lo que nos brinda una gran importancia para nuestra investigación, lo que brinda gran importancia a los incentivos de los niños a principios del siglo y cuantitativa y matemática. Proporciona una ventaja basada. . En el área intelectual, no es difícil mejorar el estatus intelectual y puede mejorar en gran medida a los estudiantes en el ciclo de investigación.

Dependiendo de la edad y las características del pensamiento matemático, el maestro debe hacerlo muy interesante, muy interesante, es muy significativo, controlado y debe controlarse y ser una gestión educativa. — Los niños pequeños necesitan aprender a identificar, comparar, clasificar y enumerar diferentes objetos según sus características. Por ejemplo, vea qué sucede cuando se calienta el agua, qué efectos tiene, cómo cambia su estado de vapor y más. - Permite la manipulación y aprovechamiento de las cantidades usadas. Puedes jugar con cuántos lápices hay en la caja de lápices o cuántos pupitres hay en el aula. Ø Resuelve problemas de matemáticas por tu cuenta. Puede apoyarlos o darles consejos y orientación, pero deben ser desarrolladores de soluciones que los lleven a encontrar respuestas a sus

problemas.

### **1.10.- Programa curricular en el nivel inicial de matemáticas.**

Desde el nacimiento, los niños comienzan a explorar todo lo que les rodea y poco a poco aprenden a utilizar sus sentidos, registrar información y observar objetos.

En la siguiente etapa de exploración, comenzamos a crear relaciones que nos permiten trabajar con objetos y aprender expresiones numéricas. Los estudiantes de esta edad tienen una buena comprensión de las cosas que les rodean. Gradualmente, la complejidad aumenta, dando lugar a situaciones más complejas de tamaño, forma y movimiento. La enseñanza de los números a los niños en el nivel primario se realiza de acuerdo a su edad, teniendo en cuenta su ciclo de aprendizaje, desarrollo neurológico, emocional, afectivo y físico, así como las condiciones en las que se produce este aprendizaje.

Los docentes centran sus conocimientos en el desarrollo de habilidades, habilidades y estándares de aprendizaje. En una variedad de áreas temáticas, particularmente matemáticas, los estudiantes en estas áreas necesitan desarrollar habilidades relacionadas con "fomentar y facilitar el aprendizaje de materias matemáticas" y "resolver la forma, el tamaño, el movimiento y la posición".

## **CAPITULO II.**

### **APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.**

#### **2.1. Las matemáticas y su aprendizaje**

En nuestra vida casi a diario siempre vamos a utilizar expresiones numéricas, para realizar conteos y algunas operaciones matemáticas, en nuestras actividades domésticas, familiares, cuando estamos de compras, con nuestros amigos, en actividades sociales, culturales hasta en actividades que realizamos en la naturaleza, desde situaciones muy básicas a situaciones complicadas, como también para la verificación de, cuántos son nuestros integrantes familiares, saber cuánta comida vamos a necesitar para nuestros alimentos, en el gasto de la canasta familiar, hacer un presupuesto para salir de paseo o de vacaciones a otro lugar, verificar distancias cuando nos desplazamos de un lugar a otro, en las faena de trabajo o en la agricultura, cuando hay siembra y cuando hay cosecha, que estan sujetas a tiempos y también utilizarla en los cambios climáticos.

También cuando realizamos actividades lúdicas o algún otro juego vamos a necesitar de las matemáticas, cuando jugamos ludo, el trique, y otros juegos lúdicos, recreativos, pre deportivos, deportivos donde vamos a utilizar números con operaciones de suma resta, multiplicación y división

Podemos decir entonces que los contenidos matemáticos se caracterizan por ser actividades que tiene mucha relación con las actividades humanas, con la consigna de dar solución a un sinnúmero de situaciones que suceden cuando tenemos que solucionar algún problema matemático que se presenta a nuestros estudiantes, en su transitar sobre su contexto, de manera tal que al poseer un entendimiento y un razonamiento matemático adecuado nos va permite actuar dentro del contexto donde estamos ubicados, generando aspectos de gozo, alegría, ratos placenteros y de diversión.

En la actualidad nuestros niños necesitan el aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que son de muchísima necesidad para poder integrarnos en la sociedad activamente, para ello se necesita una integración activa, democrática y tecnológica, centrado en los contenidos del área de matemáticas donde puedan interactuar, lleguen a comprender, a modificar expresiones numéricas, asumiendo roles o funciones de su contexto ya que donde vivimos en la actualidad donde surgen una variedad de cambios y movimiento monetarios donde se emplea la matemáticas y nuestros niños deben estar preparados para afrontar diferentes situaciones diarias.

## **2.2. ¿Como aprender las matemáticas?**

Cuando hablamos de aprender matemáticas, lo hacemos de manera gradual a medida que los infantes desarrollan su pensamiento. Por eso depende de la madurez mental, y física del infante, que le permitirá organizar y desarrollar su pensamiento matemático.

A través de la enseñanza de las matemáticas, los infantes viven situaciones lúdicas e interactúan con la naturaleza. Esto le permite construir conceptos matemáticos y luego apoyarlos.

La educación de las matemáticas en el nivel inicial no implica la acumulación de conocimientos memorizados, por lo que no tiene sentido enseñar números a los niños de forma mecánica. Tiene como objetivo facilitar el desarrollo de conceptos y así aplicar lo aprendido en diversas situaciones.

(M. Suzanne Donovan, 2019), aprovechando la investigación en la psicología cognitiva, social y la antropología, asegurando que los alumnos logren resultados académicos con un alto grado de importancia en lo que respecta a las prácticas sociales y culturales.

Como se ha demostrado (Freudenthal, 2018), esta visión de la práctica de las matemáticas en la escuela está motivada no solo por la relevancia de su utilidad, sino

también sobre todo por su reconocimiento como una actividad que muestra un proceso importante para los niños.

### **2.3. Situaciones lúdicas para desarrollar las matemáticas.**

Los juegos tienen una función enorme e importante en la vida de los infantes para el desarrollo matemático. Para los adultos, es una de las actividades humanas más naturales.

Según (Froebel, 2012), este juego permite que los niños se desarrollen de forma integradora. "El juego es el nivel más alto de desarrollo para los niños de esta edad porque es un síntoma libre y espontáneo".

Hay que decir que "los juegos son un testimonio de la inteligencia humana en este período de la vida, generalmente un modelo y una imagen de la vida". Los infantes juegan porque en el juego obtienen el placer de resolver problemas de manera significativa y practicar varios procesos mentales y sociales. Por tanto, los profesores deben promover un espacio inadecuado de juego y descubrimiento donde los infantes sean libres de elegir con quién y con quién jugar.

Los docentes deben acompañarlos observando y documentando sus acciones en qué recursos y duración, sin perturbar el tiempo de juego, para que puedan brindar actividades.

Deben inculcar el orden, autocontrol, seguridad, satisfacción con las acciones realizadas, además del apoyo que los docentes deben promover en el proceso de aprendizaje, fomentando el juego, el movimiento, la indagación y el uso de materiales concretos para el desarrollo de la socialización y cooperación entre colegas.

Los juegos se componen de actividades educativas efectivas que permiten todo, desde la experiencia hasta la reificación. El movimiento es la base para

introducir a los infantes en la construcción de conceptos y procedimientos matemáticos básicos.

Aprender formas significativas de las matemáticas es esencial al comienzo de las matemáticas porque hace que el aprendizaje sea más fácil, despierta la alegría de aprender y tiene sentido en situaciones nuevas.

Los infantes tienen la oportunidad de escuchar a otros compañeros, explicar y justificar sus hallazgos, confrontar ideas, compartir sentimientos y aprender unos de otros sobre los éxitos y la experiencia del ajedrez. Por tanto, las actividades recreativas:

- Se convierten en una actividad natural para el crecimiento de los niños, donde aprenden las primeras situaciones y habilidades.
- Puede estimular el proceso de pensamiento generando preguntas y facilitando la búsqueda de soluciones.
- Activan el desarrollo de procesos cognitivos y presentan desafíos.
- Promueve la sana competencia, permite una actitud de tolerancia y convivencia y promueve un ambiente de aprendizaje.
- Además, apoyan la comprensión y el dominio de los procedimientos matemáticos.
- Permite el desarrollo de habilidades y el uso de estrategias heurísticas a favor del desarrollo del pensamiento matemático.

#### **2.4. Formas geométricas y el espacio.**

Los estudiantes desde los primeros años de vida van experimentando y a diferenciar diversas formas de los materiales didácticos que están a su alcance, también de las personas

, útiles escolares, utensilios de cocina, aprenden a ir elaborando de forma progresiva semejanzas concernientes a los espacios, sus formas y las relaciones existentes entre ellos, a través de diversas acciones empleando pequeños cálculos.

A partir de sus primeras experiencias de trabajo geométricas de parte de los estudiantes, van logrando poco a poco paulatinamente estructurar pensamientos o razonamientos cognitivos. La maestra debe tener en cuenta que no sólo las experiencias que los estudiantes viven en forma espontánea les permiten adquirir conocimientos, es necesario que los adultos también les ayuden a planteen problemas matemáticos sencillos que les ayuden a explorar y analizar los resultados de dicha exploración geométricas espaciales.

La maestra en el nivel inicial siempre debe motivar con desafíos a los estudiantes, centrando su labor pedagógica en contenidos matemáticos, utilizando para ello los juegos lúdicos como medio de enseñanza que generen conflictos y que puedan ser solucionados por ellos, y que ayuden para que el niño se sienta motivado en todo momento cuando realiza sus actividades académicas, y la construcción de sus saberes, todo ello centrado en lo pedagógico siempre teniendo en cuenta y que esté de acuerdo a su edad.

La maestra debe planificar desafíos, que ayuden en cuanto al aprendizaje de las matemáticas y que emocionalmente los estudiantes se sientan contentos en todo lo que trabajan realizando también diversos desplazamientos motrices complejos y creativos, con sogas de diferentes tamaños y ubicarlos en lugares estratégicos para realizar las tareas planificadas pueden ser dentro del salón de clase, en la plataforma recreativa, canchas de fútbol, tenis, desafiar a los niños para que aprendan a ser creativos como por ejemplo decirles que miren las sogas y decirles “miren como coloque la soga” ¿cómo podrían pasarlas por la parte de abajo ahora como puedes pasarla por la parte de arriba? La maestra también debe colocar diversos materiales u objetos para retarlos y desafiarlos a trabajar en las cuerdas desde diversas ubicaciones puede ser caminar, correr, saltando, reptando, u algunas otras direcciones.

## **2.5. Relación espacio y geometría.**

La conexión entre el espacio y la geometría debe establecerse abordando situaciones problemáticas pequeñas y concretas que permitan a los niños y niñas aprender nuevas construcciones de conocimiento espacial y geométrico.

Los docentes deben brindar capacitación que presente juegos con sugerencias didácticas para mejorar el aprendizaje. Esto incluye enseñarles a realizar una variedad de actividades educativas, la capacidad de crear sus propios procesos de aprendizaje y describir, describir, explicar y comunicar.

## **2.6. Cuerpos y sus formas**

La enseñanza y el aprendizaje de formas y sólidos en la educación primaria debe incluir la determinación de la forma de formas geométricas y sólidos, incluidas las relaciones espaciales, el tamaño y el espesor.

Los profesores de escuela primaria deben prestar gran atención a ayudar a los niños a empezar a reconocer las formas de los objetos. Ejemplos: Describir y definir formas, actividades de cortar, colorear y rellenar.

La finalidad de la enseñanza de conocimientos espaciales y figuras geométricas en el nivel de educación básica incluye la educación para el desarrollo infantil en la formación paulatina de niños y niñas. Los maestros y padres deben hacer preguntas sobre el progreso del aprendizaje de sus hijos, incluyendo:

Cómo dibujar elementos geométricos, condiciones relativas al tamaño y grosor de los objetos, observación de objetos, representación de formas geométricas, describir e identificar formas geométricas y sólidos.

## **2.7. Condiciones para comenzar adquirir conocimientos sobre la matemática.**

A continuación, se detallan algunas cosas a tener en cuenta al interactuar con niños para fomentar el comportamiento y el pensamiento matemático.

- Creamos una cultura de confianza para que los niños puedan disfrutar de una variedad de actividades.
- Respetar el ritmo de aprendizaje de cada niño y tener paciencia.
- Si se trata de una situación de juego o una actividad de entretenimiento propuesta por el profesor, se requiere observación, apoyo e intervención ante problemas concretos que susciten el interés y la necesidad de solucionar la situación. Hay problemas como calcular, comparar, ordenar y acelerar las cosas.
- Fomenta la búsqueda de estrategias y soluciones adecuadas al ámbito cognitivo.
- Innovador, se adapta a diferentes estilos de aprendizaje del bebé y utiliza una variedad de estrategias de enseñanza para evitar el uso de hojas de trabajo.
- Diseña creativamente escenarios de evaluación para evaluar la adquisición de nuevas habilidades matemáticas por parte de su hijo.

## **2.8. La matemática y su aprendizaje en el nivel inicial**

Maestros, especialmente maestros, especialmente maestros, especialmente maestros, maestros, debilidades, beneficios y debilidades, educación eficiente, diversos medios, métodos de estrategias legislativas, métodos de métodos, nuevos conocimientos, maestros, nuevos conocimientos y destrucción de niños que siempre los quieren. Para mejorar el desarrollo de sesiones educativas, un mediador que ha decidido mejorar el desarrollo de sesiones educativas o un mediador que resolverá otros escenarios de aprendizaje.

### **Conocimiento profesional**

Porlan, Rivero y Del Pozo (1997) mencionan que el conocimiento experto es "el resultado de una combinación de 4 tipos de conocimiento de diferentes

cualidades" (p. 158). Teoría implícita

El conocimiento académico es el "concepto de disciplina e integración" (Porlan. Et. All, 1997, p. 158) Conocimientos del docente relacionados con conocimientos disciplinarios, psicológicos, pedagógicos y didácticos o conocimientos epistemológicos.

El conocimiento experiencial es "una idea consciente" (Porlan. Et. All. 1997, p. 158) Utilizado por los profesores en el proceso de educación y aprendizaje. Son las creencias y conceptos compartidos en el lugar de trabajo los que son más pronunciados en el momento del conflicto en el aula.

Es un conocimiento general y diario. Además, están fuertemente influenciados por "El modelo social hegemónico" (Gómez, 2012, p. 72), que revelan las creencias, actitudes y comportamientos de los docentes en su forma de enseñar. Sus explicaciones sobre el proceso de enseñanza y el estilo de trabajo eran inexplicables.

Los escenarios de proceso y acción se refieren a "Una serie de diagramas implícitos que predicen el curso momentáneo de los eventos en el aula y las formas estándar de lidiar con ellos". (Porlan. Et. All, 1997), p. 159). Es decir, corresponden a la vida cotidiana, cómo lo hacen, qué hacen y qué usan para desarrollar comportamientos en el aula.

La teoría implícita es una explicación teórica que da razones de lo que uno cree y hace, pero lo que hace sin ser consciente de ello.

Portland, et. all, (1997) propusieron cuatro obstáculos epistemológicos para los docentes que se corresponden con las tendencias. Fragmentación y separación entre teoría y acción, y entre explícito e implícito. Simplificación y reduccionismo; conservación adaptativa y rechazo evolutivo constructivo; uniformidad y rechazo de la diversidad (p.160).

## **El conocimiento pedagógico de la docente**

Según Shulman (1987) citado por Garritz y Trinidad-Velasco (2004) en su manual “La pedagogía del docente” menciona que el conocimiento básico del maestro debe comprender siete esenciales saberes, como a continuación los indicamos:

El aprendizaje del contenido temático del área o especialidad; conocimiento pedagógico general; conocimiento curricular del área; conocimiento pedagógico del contenido temático; conocimiento de las características de los estudiantes; conocimiento de la realidad educativo donde está ubicada la institución educativa; conocimiento de los objetivos, fines, propósitos y valores educativos y sus bases relacionados con la filosofía y la historia (p.2).

El conocimiento del contenido de temas se relaciona al dominio y planificación de conocimientos con respecto al tema a enseñar a los estudiantes (Garritz y Trinidad-Velasco, 2004).

El conocimiento curricular se refiere al programa curricular para la enseñanza de la matemática.

Según investigaciones del psicólogo Shulman (1986) argumenta que el conocimiento pedagógico de contenido temáticos es la forma útil de representar toda idea que son la base para todo razonamiento, también son de mucha utilidad las ilustraciones, los ejemplos y las demostraciones (como lo cita Bolívar 2005, en la pág. 7); y que lo menciona de la siguiente manera, las formas como se presentan las representaciones y la problemática de los temas que sean comprensibles a los que escuchan

Asimismo, el mismo psicólogo Shulman (1999), al comentar sobre el conocimiento pedagógico, lo define como: “la habilidad o capacidad para hacer traducciones en cuanto al tema a tratar a un grupo innumerables contenidos usando

diversas estrategias de enseñanza y evaluación formativa, conociendo en gran manera las limitaciones de los estudiantes y del contexto, las tradiciones culturales y sociales en diferentes ambientes” todo ello citado por Garriz y Trinidad-Velasco, 2004, en la pag. 99).

También se presenta a investigadores como Cochran, DeRuiter y King (1993) Garriz, Nieto, Padilla, Reyes-Cárdenas y Trinidad (2008) quienes nos dan ideas para conceptualizar el conocimiento pedagógico “como el aprendizaje integrado de los cuatro componentes pedagógicos que es posee todo docente, en cuanto al conocimiento temático del área o asignatura, como también de las características de los educandos y del contexto educativo donde se realiza el aprendizaje” (p. 155).

### **Didáctica de las matemáticas en nivel inicial**

Godino (2009) menciona los tres tipos del conocimiento del contenido “conocer la materia, conocer la pedagogía curricular” (p.15). Shulman lo describe como “la forma particular de la conceptualización de los contenidos que guardan relación con los aprendizajes” (citado por Godino 2009, p.15) y también cómo “esa relación especial de contenidos y de la pedagogía que es el campo propio de las maestras, como su forma especial de comprensión profesional” (citado por Godino 2009, p.15).

Castro (2002) considera a la matemática como una ciencia que trata principalmente del aprendizaje y su enseñanza dentro de la ciencia de los números. Para ellos “representa una tarea específica dentro del área de la pedagogía de la matemática cuya tarea también consiste en la preparación y formación de maestros que enseñen esta área en los distintos niveles de la educación en nuestro país” (p.3). Al hablar del tema de las matemáticas, no solo nos referimos a números o ejercicios complicados, sino también a un proceso cognitivo social que se va desarrollando en los niños desde que empiezan a interactuar con su entorno.

## **Desarrollo del pensamiento inicial preoperacional**

En las etapas del desarrollo de la inteligencia de los estudiantes se mencionan las etapas por las cuales atraviesa el ser humano, uno de ellos es el estadio pre operacional, aquí los niños comienzan su aprendizaje en el desarrollo de diversas capacidades, aprendiendo a ser asertivos, actúan realizando actividades ficticias siguiendo diversos ritmos, roles como a utilizar materiales que tienen el carácter de simbólico.

En las edades de 2 a 6 años de edad comienza a desarrollarse en el niño la etapa del pensamiento preoperacional, según estudios de Piaget (1977), donde en unas de sus investigaciones y aportes a la psicología del desarrollo lo menciona de esa manera donde aún los niños todavía no pueden realizar algunas operaciones matemáticas, en su máximo esplendor, en estas edades ese pensamiento o aprendizaje no está bien afianzado por lo tanto las docente tienen que planificar actividades de aprendizaje de acuerdo a nivel intelectual de los niños.

En esta etapa del desarrollo humano una de sus principales características de los niños es que ellos empiezan a personificar e imitar diversos personajes a través de imágenes, palabras como también con dibujos. Esta secuencia de imitaciones o de representaciones ayuda en el desarrollo mental de los niños, se denomina a todo esto función simbólica haciéndoles recordar que, al tratar de desarrollar su pensamiento sobre conceptos de objetos, favorece el desarrollo mental en los niños en estas edades

Por su lado, Castro (2002) hace mención que:

La etapa pre operacional es un espacio en el crecimiento del niño, etapa en que van a ocurrir algunas transformaciones en su vida personal y en su desarrollo cognitivo, procesos que tendrán que aprovechar al máximo y que los padres de familia, deben tenerlo en cuenta, ya que el niño en esta etapa presenta brevísimos conceptos, son pocos desarrollados y estos pensamientos son basados intuitivamente parciales, razonando únicamente cuando observa.

Empieza a dominar la percepción, también su estructura cognitiva en lo referentes a aspectos básicos, pasivos.

Se puede considerar una fase de inicio y es allí donde se empieza la transformación de los pensamientos del niño, donde el ego del niño debe dejarse de lado para permitir el actuar cooperativo, del desequilibrio, al equilibrio estable, del pensamiento preconceptual al desarrollo del razonamiento matemático (p.8).

También es de suma importancia mencionar que esta fase tiene otras sub fases una de ellas es la llamada fase teórica donde el niño aprende a razonar, pero hay que tener en cuenta que son teorías breves que no están bien fundamentadas, debido a que aún no ha desarrollado, en plenitud el término teoría o conceptos, siendo estos conceptos un tanto subjetivos, egocéntricos y muy rara vez en algunos puntos de vista que necesitan de conceptos más sólidos.

Piaget en uno de sus innumerables estudios de estadios en el niño hace mención sobre el pensamiento intuitivo del niño:

Donde consideran que la etapa preoperacional en el niño presenta un sin número de intereses y necesidades, como la comprensión de aprender a identificar, que involucra aprender a razonar, sobre cambios, formas, tamaños o apariencias.

Para Muñoz (2010) una de las formas típicas de razonamiento en la etapa pre operacional, es el razonamiento transductor, es un pensamiento estructurado de lo básico hasta lo general, no procede ni por inducción ni por deducción, el niño establece relaciones entre los hechos particulares sin ninguna relación.

Básicamente en esta etapa pre operacional que pasa el niño, se debe lograr desarrollar y estimular, adecuadamente los pensamientos relacionados con las nociones matemáticas, para que, en el futuro, no se presente ninguna dificultad en solucionar algunos problemas numéricos, y sobre todo se debe tratar de superar las desventajas, que trae este estadio, para formar niños y niñas en conocimientos de manera integral en todos los aspectos.

## 2.9. Las matemáticas y sus contenidos

Al ingresar a un contexto educativo, los estudiantes deben tener un conocimiento básico de matemáticas.

Los conocimientos así adquiridos son fundamentales y deben ser incluidos en el proceso de construcción digital en el nivel primario de educación infantil (Bermejo, 2004; Ortiz, 2016). Los maestros deben ser conscientes de que combinar los conocimientos nuevos y existentes de los niños es un proceso que requiere una variedad de estrategias metodológicas y de enseñanza para ayudar a los estudiantes a comenzar a aprender.

Según Alsina (2012), aprender los números en edades tempranas es importante y relevante. Además, debe existir un plan de estudios que incluya razonamiento matemático, cálculo, medición, resolución de problemas, visualización, etc. El Proyecto de Currículo Nacional para Educación Primaria (2014) establece la cantidad necesaria de relaciones lógico-matemáticas como parte importante del desarrollo mental de los estudiantes y fija los siguientes objetivos:

Durante este período, los niños deben construir relaciones con su entorno y dominar conceptos matemáticos que les permitan resolver problemas simples.

A continuación, se detallan los objetivos y habilidades que deben dominar los estudiantes de los ciclos I y II de Matemática Infantil.

Es necesario aprender a definir los conceptos básicos de tiempo y dominar los conceptos básicos de espacio.

Aprende el concepto de medición.

Conocer las diferentes formas, tamaños y colores de los objetos.

Aprenda a comprender pequeñas cantidades, lo que ayuda a desarrollar el razonamiento matemático en la resolución de problemas básicos, según una

publicación del Departamento de Educación (2014). 36).

## **2.10. Importancia de la matemática lúdica**

Tejeiro (2012) señaló que el juego sirve para dos elementos: uno es un elemento educativo y el otro es un elemento de entretenimiento que permite a los niños divertirse y aprender a través del juego.

Esto facilita la interacción con otros entornos y personas. Por lo tanto, los juegos brindan muchas oportunidades de aprendizaje para desarrollar nuevas habilidades y desarrollar las existentes. Por ejemplo, el juego "Find the Goldfish" te permite seleccionar, agrupar, distinguir y conectar objetos por color. Los juegos son un punto de partida para presentar y realizar tareas o actividades útiles para lograr objetivos educativos.

Kofr y Tapia (2006) informan que el juego es apropiado e importante para los niños en edad preescolar porque:

Esto ayuda a desarrollar habilidades organizativas, imaginativas y creativas que son importantes para aprender matemáticas.

- Esto tiene que ver con el pensamiento reflexivo.
- Estimula el desarrollo y descubrimiento de la personalidad.
- Contribuye a los estímulos e interacciones sociales.

Desarrolle una tecnología que le permita investigar e instalar compuestos matemáticos, comprender conceptos y términos matemáticos, encontrar analógicos y elegir datos, procedimientos y métodos de trabajo.

- Contribuye al desarrollo de signos simbólicos, incluidos los procesos de imagen.
- Ayuda a aumentar la independencia intelectual, la integración interdisciplinaria, el trabajo en equipo, el cumplimiento de estándares y el desarrollo de habilidades de liderazgo científico. habilidades matemáticas

Existen diferentes definiciones, pero estas son:

Hernández y Soriano (1999) muestran que las habilidades matemáticas pueden crear y organizar conocimiento matemático. Por tanto, los niños hacen comparaciones, hipótesis, etc. Tienes que utilizar esos procesos cognitivos. Diens (1978) afirma que las habilidades matemáticas son habilidades que desarrollan el pensamiento de los estudiantes y les proporcionan experiencias basadas en acciones o actividades realizadas sobre objetos específicos.

Zevallos (1981) afirma que las habilidades matemáticas permiten a niños y niñas adoptar un enfoque reflexivo y sacar conclusiones matemáticas ante problemas de la vida cotidiana. Por lo tanto, las habilidades matemáticas pueden desarrollar las habilidades de pensamiento de un individuo, desarrollar y fortalecer el pensamiento creativo y conectarlo con otras áreas de la educación.

Sin embargo, para fines de investigación, la clasificación permite a los niños agrupar objetos por color, grosor y forma. También pueden explorar o aplicar conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos, utilizar estrategias de tareas y tomar el razonamiento y las decisiones necesarias para resolver problemas matemáticos.

### **Capacidad de clasificar**

Alpha Greemat (1995) enseña que clasificar es una habilidad innata de niños y niñas. Lo hacen de forma natural aprendiendo sobre las características de los objetos en la escuela y en casa. Por tanto, los bebés tienen mucha experiencia una vez que alcanzan el nivel básico. Por ejemplo, los bebés juegan, construyen y manipulan bloques utilizando objetos pesados, ligeros, duros, blandos y redondos. Cuando observas jugar a los niños, notas que tienden a separar o agrupar objetos. Por tanto, es posible determinar la capacidad de un clasificador para reconocer similitudes y diferencias entre objetos.

En particular, la capacidad de los bebés para experimentar diferentes

materiales en diferentes situaciones se desarrolla como resultado del desarrollo biológico. Por tanto, la labor del profesor es preparar estas situaciones para que los niños puedan catalogar y explicar libremente lo que han hecho.

### **Propiedades de los objetos**

Para que los estudiantes desarrollen sus habilidades de categorización, primero deben aprender a reconocer las características de los objetos que experimentan mientras realizan y resuelven problemas cotidianos y situaciones del mundo real.

Todos los sentidos de niñas y niños se desarrollan a través de la aceptación. Vista, oído, olfato, tacto y lenguaje. Le permite definir, analizar, organizar, comparar, abstraer y generalizar objetos. Alsina (2004) muestra que desde temprana edad los niños deben reconocer y explorar diversas propiedades sensoriales y analizar las relaciones establecidas (color, forma, textura, tamaño...).

Según Berdonno (2008), describe las propiedades de un objeto.

#### **Desagradable. Color:**

Los bebés aprenden colores que están directamente asociados con los objetos. Esto le permite ordenar y agrupar por color. A medida que crezcan podrán manejar más colores y tener materiales representativos etiquetados con el nombre de cada color. A los 5 años, sus colores están bien desarrollados y ahora se interesan por las formas.

#### **Forma:**

Los niños perciben y reconocen fácilmente formas específicas mediante exploraciones e inspecciones visuales y táctiles repetidas. Los tres se comportan y son manipulados de la misma manera. Es decir, utilizamos materiales típicos, como formas geométricas, para olerlos y reconocerlos. A los 5 años, los niños pueden reconocer, representar y reproducir formas fácilmente.

**Tamaño:**

Los bebés aprenden el tamaño a través de la experiencia. La manipulación del tamaño requiere manipular y comparar dos variables: mayor o menor.

**Peso:**

Comienza con el tamaño del objeto, los objetos más grandes son más pesados que los más pequeños. También podrás estudiar psicomotricidad y experiencias científicas. Por ejemplo, se llevan básculas a clase, se pesa a niños y niñas, se comparan y clasifican en orden de aumento y pérdida de peso.

Los órganos del olfato y del gusto están interconectados. Al participar en una variedad de actividades, los estudiantes aprenden a reconocer, saborear y participar en actividades significativas a través de experiencias de aprendizaje.

**Textura:**

Mientras su hijo trabaja con diferentes materiales, entréguele objetos con diferentes texturas o texturas de superficie y aprenda a usarlos.

**1.11.- Enseñanza de matemáticas mediante juegos lúdicos.**

El Ministerio de Educación (2016) enfatizó que las actividades lúdicas son importantes para el aprendizaje de las personas. El juego con movimiento es una actividad que ofrece muchos beneficios a los niños a través de actividades de movimiento libre y espontáneo.

Las actividades lúdicas tienen la función muy importante de ser un compañero del niño mientras juega, explora y experimenta, tanto en el aula como en el campo, mientras comienza a resolver situaciones problemáticas, mientras se da cuenta de cómo actuar practicando diferentes procesos. y mientras juega, explora y experimenta. , deberá estar acompañado en todas las actividades deportivas del niño. Además, los profesores ofrecen a los niños algunas actividades estimulantes.

El juego te permite mover tu cuerpo.

Los juegos son:

Es una actividad de movimiento que forma el primer contexto y las habilidades motoras del niño.

- Esta actividad anima a los niños a gestionar sus emociones y procesos cognitivos y a encontrar soluciones a los conflictos haciendo preguntas.
- Promoción de un estilo de vida saludable.
- Promueve la comprensión de los procesos matemáticos.
- Desarrollo de habilidades y habilidades motoras.

Los profesores deberían promover la educación matemática de las siguientes maneras:

- Clima favorable.
- Respetar el proceso de aprendizaje de cada estudiante.
- Los profesores deberán supervisar, dirigir y vigilar en todo momento las actividades lúdicas.

## CONCLUSIONES

**PRIMERO.** - Los juegos como recursos pedagógicos influyen significativamente en el conocimiento del contenido matemático a través del juego en los estudiantes del nivel de educación inicial

**SEGUNDO.** - El uso de los juegos mejoró significativamente el desarrollo de los procesos de la enseñanza y la forma en que las docentes desarrollan los procesos matemáticos mediante juegos con los niños del nivel inicial

**TERCERO.** - El uso del juego influye en el conocimiento numérico de los niños del nivel inicial.

## RECOMENDACIONES.

- Incluir ejemplos concretos o casos de estudio que respalden las afirmaciones. Proporcionar ejemplos específicos de juegos y cómo impactaron directamente en el conocimiento matemático de los niños refuerza la credibilidad del argumento.
- Implementar de juegos específicos, como 'X' o 'Y', en las clases de matemáticas del nivel inicial, demostró aumentos significativos en la comprensión numérica de los estudiantes. Por ejemplo, el juego 'X' fomentó la colaboración entre los niños, mejorando su capacidad para resolver problemas matemáticos de manera conjunta."
- Ampliar la perspectiva incluyendo las opiniones y experiencias de los docentes. ¿Cómo perciben ellas la efectividad de los juegos en el desarrollo de procesos matemáticos? ¿Han observado cambios específicos en el comportamiento o rendimiento de los estudiantes?
- Expandir la discusión sobre la variedad de juegos utilizados y cómo cada uno aborda aspectos específicos del conocimiento matemático. ¿Existen juegos que se centran en diferentes habilidades, como resolución de problemas, pensamiento crítico o conceptos numéricos básicos?

## REFERENCIAS CITADAS

- Adenauer, K. (2014) Los desafíos de la Educación Preescolar, Básica y Media en América Latina. SOPLA. Santiago de Chile. Chile
- Aguilar, J. y Córdova, M. (2011). “Influencia del juego en el rendimiento académico del área de lógico matemática en los niños de 5 años de la I. E.I “Divino Salvador” de la Urb. La Esmeralda en la ciudad de Trujillo”. Tesis para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. Trujillo. Perú.
- Alfa Greamat (1995). Guía para la estimulación del desarrollo lógico – matemática. Bruño. Lima. Perú.
- Alsina, A. (2004). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años? Octaedro. Madrid. España.
- Altez, I. y Silva, M. (2011). “Estudio comparativo del desarrollo psicomotor de niños de 5 años de dos Instituciones Educativas del Distrito de Ventanilla, Callao”. Tesis para optar el título de Maestra en Educación con Mención en problemas de aprendizaje. Lima. Perú.
- Alva, N. (2010). “Aplicación del programa basado en materiales no estructurados para desarrollar las nociones de adición y sustracción en niños y niñas de 5 años del C. E. E. “Rafael Narváez Cadenillas” de la ciudad de Trujillo”. Tesis para optar el título de Licenciada en Educación Inicial. Trujillo. Perú.
- Aparicio, R.; García, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICEUNED
- Córdova, L. (2012). El juego como potencializado de las destrezas de niños y niñas de 4 y 5 años de edad. Tesis para optar al grado de Licenciada en Ciencias de la Educación. Distrito Federal. México
- Cofre, A. y Tapia, L. (2002). Matemática Recreativa en el Aula”. Universidad Católica de Chile. 1° Edición. Santiago de Chile. Chile
- Cofre, A. y Tapia, L. (2006). Matemática Recreativa en el Aula”. Universidad Católica de Chile. 3° Edición. Santiago de Chile. Chile.
- Del Pino, M. (2017). Las cuatro etapas del desarrollo cognitivo según Piaget. Extraído el 15 de Abril del 2017 en <http://migueldepinopsicologo.com/las-cuatro-etapas->

del-desarrollo- cognitivo-según-Piaget

Delval, J. (1996). El desarrollo humano. Siglo XXI. México.

Dienes, Z. (1978). La Enseñanza de la Matemática. Teide. Barcelona. España. Guerra,

J. (2011). Recursos didácticos. Extraído el 03 de Noviembre del 2016 en

<http://www.monografias.com/trabajos88/recursos->

[didacticos/recursosdidacticos.shtml#ixzz4WQo0henM](http://www.monografias.com/trabajos88/recursos-didacticos/recursosdidacticos.shtml#ixzz4WQo0henM).

Guardo, Y. y Santoyo, A. (2015). Implementación de la lúdica como herramienta para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa Ambientalista Cartagena de Indias. Tesis para optar el título de Licenciatura en Pedagogía Infantil. Cartagena: Colombia.

Hernández, P. y Soriano, E. (1989). Enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Educación Primaria. S. A. Madrid. España.

Jara, N. (2012). Influencia del software educativo ‘fisher Price: little people discovery airport’ en la adquisición de las nociones lógico-matemáticas del diseño curricular nacional, en los niños de 4 y 5 años de la I. E. P. Newton

College. Tesis para optar de Licenciada en Educación con especialidad en Educación Inicial. Lima. Perú.

Ministerio de Educación (2016). Rutas de Aprendizaje del Área de Matemática. Lima.

Perú. Oria, M. y Pita, K. (2011) Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje significativo del área de Lógico Matemática en los niños de 5 años de edad de la Institución Educativa N° 1683 “Mi pequeño Mundo” del distrito de Víctor Larco de la ciudad de Trujillo. Tesis para optar el título de Licenciada en educación inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú.

Parra, C. (2015). Recursos Educativos. Extraído el 30 de junio del 2015 en <https://es.padlet.com/wall/rdlegce/wish/10048175>

Puryear, F. (2010). Educación en América Latina Problemas y Desafíos N° 07. Unesco.

Rincón, A. (2010). Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación pre-escolar. Tesis para optar el título de licenciada en pedagogía. Universidad Nacional de Mérida. Venezuela.

Radio Programa del Perú. (2016). Prueba Pisa 2015: ¿Cómo le fue a Perú respecto al resto de América? Extraído el 20 de Marzo del 2017 en

<http://rpp.pe/politica/estado/pisa-2015-como-quedo-el-peru-en-comparacion-con-otros-paises-evaluados-noticia-1014665>.

Rodríguez, M. (2013). El juego en la etapa de Educación Infantil. Tesis para optar el grado de Educación Infantil. Universidad de Valladolid. España.

Sanle, P. (2001). "Juego y aprendizaje escolar. Los rasgos del juego en la educación Infantil". Novedades Educativas. Buenos Aires. Argentina.

Tejeiro, A. (2012). Importancia del juego en la matemática. Extraído el 08 de Mayo del 2012 en <http://ladivertidamatematica.blogspot.pe/2012/05/la-actividadmatematica-ha-tenido-desde.html>

Triglia, A. (2015). Las cuatro etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget. Extraído el 15 de Diciembre del 2015 en <https://psicologiaymente.net/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jeanpiaget>. Tripero, A. (2011). Piaget y el valor del juego en su teoría Estructuralista. Extraído el 06 de febrero del 2011 en <http://biblioteca.ucm.es/revcul/e-learninginnova/6/art431.php#.WIIH1XhDIV>

Zevallos, D. (1981). Razonamiento Matemático. Centauro. Lima. Perú.

Zeilinski, J. (2000). Juegos y Actividades Preescolares. 2º Edición. Barcelona. España.

Berdonneau, C. (2008). Matemáticas activas 2- 6 años. 1º Edición. Barcelona. España.