

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE EDUCACION Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACION INICIAL**



**Material no estructurado para actuar y pensar  
matemáticamente en 5 años I.E.I. 321, Llasavilca Alto**

**Trabajo de investigación para optar el grado de Bachiller en Educación**

**Autora**

**CADENILLAS IRIGOÍN Olga**

**Asesora**

**VÁSQUEZ TOLENTINO, Emérita**

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2017**

**Palabras clave**

Tema	Material no estructurado y actuar y pensar matemáticamente
Especialidad	Educación inicial

**Key words**

Theme	Unstructured material and act and think mathematically
Specialty	Initial education

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

<b>AREA</b>	<b>SUB AREA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>LINEAS DE INVESTIGACION</b>
<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Ciencias de la Educación</b>	<b>Educación General</b>	<b>Didáctica de las matemáticas</b>

**Material no estructurado para actuar y pensar  
matemáticamente en 5 años I.E.I. 321, Llasavilca Alto**

**Unstructured material to act and think mathematically in 5  
years I.E.I. 321, Llasavilca Alto**

## ÍNDICE

1. Palabra clave	ii
2. Título	iii
3. Resumen.	vi
4. Abstract	vii
5. Introducción	8
5.1. Antecedentes y fundamentación científica	8
A. Material didáctico	8
1. Definición	8
2. Funciones de los materiales didácticos	9
3. Momentos de utilización del material didáctico	9
4. Importancia del material didáctico	10
5. El material didáctico según María Montessori	11
6. El material no estructurado	14
7. Dimensiones del material no estructurado	14
8. Teoría del aprendizaje significativo	15
9. Teoría genética de Piaget	16
B. Fundamentación científica de la capacidad actúa y piensa matemáticamente	18
1. Finalidad del aprendizaje de las matemáticas	18
2. Orientación de la matemática	19
3. Dimensiones de la variable actúa y piensa matemáticamente	20
4. Teoría de las inteligencias múltiples	21
5.2. Justificación de la investigación	22
5.3. Problema	22
5.4. Conceptualización y operacionalización de las variables	23
5.4.1. Definición conceptual	23
5.4.2. Definición operacional	23
5.4.3 Operacionalización de las variables	23
5.5. Hipótesis	25
5.6. Objetivos	25
6. Metodología	26
6.1. Tipo y diseño de investigación	26

6.2. Población y muestra	26
6.3. Técnicas e instrumentos de investigación	27
6.4. Técnicas de procesamiento y análisis de información	27
7. Resultados	27
8. Análisis y discusión	37
9. Conclusiones y recomendaciones	40
10. Referencias bibliográficas	42
11. Agradecimiento	44
12. Apéndice y anexos	45

## **Resumen**

El presente trabajo titulado: Material no estructurado para actuar y pensar matemáticamente con niños, I.E.I. N° 321, Llasavilca Alto, permitió desarrollar las capacidades matemáticas en la parte de actuar y pensar matemáticamente utilizando aquellos materiales que no son elaborados con fines didácticos y específicos para las actividades significativas programadas, sino que surgen o se emplean sin haber sido planificados para la clase, pero que cumplen un rol fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El desarrollo de la presente investigación se enmarco en el enfoque cuantitativo porque nos permitió analizar datos, medir numéricamente el uso del material no estructurado para desarrollar capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto. Su diseño fue el no experimental con pre y pos test, se trabajó con una población de 16 niños .la cual por ser muy pequeña también se usó como muestra.

Después de haber aplicado los instrumentos en las dimensiones planteadas se llegó a la conclusión que existe influencia del material no estructurado en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños de 5 años de la I.E en mención.

## **Abstract**

This paper entitled: Unstructured material to act and think mathematically with children, I.E.I. No. 321, Llasavilca Alto, allowed to develop mathematical skills in the part of acting and thinking mathematically using those materials that are not prepared for teaching purposes and specific to the significant activities programmed, but arise or are used without having been planned for the class, but which play a fundamental role in the teaching-learning process.

The development of this research is framework in the quantitative approach because it allowed us to analyze data, measure numerically the use of unstructured material to develop capacity acts and thinks mathematically with children (as) 5 years old from I. E. I. No. 321, Llasavilca Alto. Its design was the non-experimental with pre and post test, it worked with a population of 16 children, which because it was very small was also used as a sample.

Having applied the instruments in the dimensions raised, it was concluded that there is an influence of unstructured material on the development of mathematical skills in 5-year-olds of the I.E.

## 5. INTRODUCCIÓN

### 5.1. Antecedentes y fundamentación científica

#### 5.1.1. Antecedentes

Muñoz (2014), en su trabajo demuestra cuán importante es el material didáctico para el progreso del aprendizaje en los estudiantes en las diferentes edades, principalmente en los primeros años, al término de su investigación hace énfasis que es necesario planificar con que materiales se va a trabajar.

Chávez (2016) concluye que al término de su investigación logro demostrar que al aplicar el pre y pos test existe una diferencia en cada una de las capacidades o dimensiones tales como: matematiza situaciones, comunica y representa ideas matemáticas y actúa y piensa matemáticamente en situación de cantidad, en todos ellos se obtuvo una mejora significativa.

Lecca Y. (2017) en su estudio concluyo que hay correspondencia entre material didáctico y los procesos de aprendizaje en las matemáticas; así mismo sus resultados que obtuvo fueron positivos, el uso del tangram, bloques lógicos, regletas y ábacos si tienen correspondencia con el área de matemáticas y que estos materiales favorecen el aprendizaje de los alumnos.

Ramos J.; Santa Cruz M.; Tito T.(2015) en su estudio concluyen que existe relación clara, medida y elocuente del material educativo y el progreso del pensamiento matemático ( $r=0,66$ ); hay relación clara, medida y elocuente del material educativo y la enseñanza de números y operaciones ( $r=0,64$ ) y hay relación clara, medida y elocuente del material educativo con el progreso en la enseñanza de cambio y relaciones.



## **5.1.2. Fundamentación científica del material no estructurado**

### **A. Material didáctico**

#### **1. Concepto**

Entendiendo a la educación como un proceso de comunicación entre el maestro y los alumnos, no se puede prescindir del material didáctico, desde los de carácter natural, los que lo encontramos en nuestro entorno o lo elaboramos con recursos del medio, hasta los recursos actuales sofisticados. Palo Freire (1992, citado por la UNPRG, s.f.) manifiesta: “La educación se comunica, es dialogante, no solo para transferir aprendizajes, es también la conexión de personas que se expresan, que buscan significados.” (p.17), este autor nos da a entender que la educación es comunicación y en ese proceso es indispensable contar los materiales pertinentes para hacer más efectivo el aprendizaje dándole la auténtica significación a los significados.

Agrupación de objetos que se usan con un fin pedagógico, motiva y estimula integralmente al estudiante durante su proceso de aprendizaje.

Crisólogo (1999) “Agrupación de materiales que se usan para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea efectivo presentando una mayor productividad de conocimientos. (p.280).

Gálvez (s.f.) “Material didáctico viene a ser todo elemento que lleva al logro de algo, induce a lograr avances significativos, el docente los selecciona y los adapta a las necesidades.” (p.7)

#### **2. Funciones de los materiales didácticos**

Dentro de ellas encontramos:

##### **a. Función general**

Tiene que ver con la ayuda al docente y alumnado para desarrollar un aprendizaje significativo.

## **b. Funciones específicas**

Es específica en el tema a trabajar, pues motiva, informa, refuerza, evalúa, recrea y también ambienta. Todo material tiene una función de apoyo, pero además todo material educativo asume un rol dentro del trabajo educativo.

## **3. Momentos de utilización del material didáctico.**

Encontramos momentos en la utilización del material didáctico entre ellos tenemos:

- **Primer caso: “antes”**

Aquí prima la creación de ambiente, generar expectativas para la presentación del tema, por ejemplo, cuando se quiere presentar un video o contar una narración.

- **Segundo caso: “durante”.**

El uso del material en este momento es muy importante pues mantiene al niño presto a escuchar, manipula el material y su expectativa es constante, dicho material debe ser el preciso para la sesión a desarrollar.

- **Tercer caso: “después”.**

Aquí refuerza, evalúa todo el trabajo realizado durante la actividad significativa. Estos materiales son los que se presentaron en la motivación y deben mantener relación con el objetivo a lograr.

- **Cuarto caso: “antes, durante y después”**

Los mismos materiales se usan en todo el proceso de enseñanza aprendizaje y estos sirven a su vez en el proceso de evaluación, de retroalimentación de temas y otros.

## **4. Importancia del material didáctico**

Es importante en todo el trabajo de enseñanza aprendizaje, pues lleva al niño a experimentar, manipular cada uno de ellos logrando poner en actividad sus sentidos, y por ende desarrollarlos a través de cada experiencia con el material educativo o didáctico, logrando aprendizajes significativos. Si queremos que el

estudiante desarrolle un mejor aprendizaje es necesario que este cuente con los materiales necesarios para lograr mejores experiencias. Los niños desarrollan aprendizajes a través de la experiencia con material concreto, manipula, explora, descubre a través de su imaginación, creatividad, aquí se fomenta la socialización, solidaridad y convivencia.

## **5. El material didáctico según María Montessori**

Las características pedagógicas de los materiales educativos para los estudiantes del nivel Inicial son determinantes, depende de la intención y de las capacidades a desarrollar, los materiales deben obligatoriamente tener características específicas si se quiere fomentar el avance del niño en todas sus áreas. Siendo así, veamos características pedagógicas y el tipo de capacidades que se desarrollan:

### **a. Para desarrollar los órganos sensoriales**

Los materiales para desarrollar los órganos sensoriales: vista, tacto, olfato, gusto, visión, en cada etapa de su vida deben reunir características pedagógicas como: adecuados a la madurez de los niños: durante los primeros 5 años de vida a más: colores adecuados, textura, tamaño, peso y otros que le permitan ir construyendo sus capacidades progresivamente.

### **b. Para desarrollar las habilidades motoras finas y gruesas**

Siguiendo la filosofía de la taxonomía de materiales establecidos por María Montessori, las características pedagógicas para este caso deben ser orientadas a mover y perfeccionar los movimientos de cada una de las partes del aparato locomotor y muscular así como del cuerpo en su totalidad; aparatos con características especiales que permitan mover los dedos, los brazos, las piernas, la cabeza, etc. que les permita ir construyendo y reconstruyendo sus esquemas cognitivos: coger el lapicero, manipular el libro, coger los útiles de alimentación, manejar ciertos aparatos mecánicos como la computadora o artefactos electrodomésticos; sogas para realizar ejercicios, aparatos mecánicos para desplazarse, etc.

### **c. Desarrollar la noción de número y cantidad**

Las características pedagógicas de los materiales se expresan en objetos diferentes y cantidades suficientes, que tengan colores, tamaños y formas adecuadas a la naturaleza del niño.

### **b. Desarrollar operaciones lógicas: seriación, clasificación, ordenación**

Como afirma Piaget, durante el segundo año de vida, el niño empieza a lograr operaciones lógicas de seriación, clasificación, ordenación. Para ello los materiales como: rompecabezas, juegos en la computadora, juegos de mesa, juegos en el piso, deben presentar reglas sencillas, facilidad de manejo, escritura sencilla, señales adecuadas, instrumentos manejables, pistas de ordenación viables, etc. estas operaciones, definitivamente permiten al niño desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático.

### **c. Desarrollar el sentido de reversibilidad**

A partir de los 2 años, los niños están empezando a manejar nociones de reversibilidad, es decir, a realizar un ejercicio y volverlo a su lugar original, ejemplo: colocan determinados juguetes en un espacio y orden determinados; realizan algunos ejercicios y de nuevo lo colocan como estuvieron al inicio, ejercicios que se van perfeccionando con los juegos de campo conforme avanza la edad. Las características pedagógicas definitivamente se refieren a cantidad, facilidad de manejo, de regresión o reversibilidad a su estado original (tal como sucede con los juegos mediante los patines, los útiles de cocina a través de los juegos de roles, etc.), facilidad de conteo, pistas que le permita recordar la disposición anterior.

### **d. Desarrollar la inteligencia lógico – matemática**

Los materiales como: frutos, maderas, piedras, visitas a las autoridades de la comunidad, a las familias, salir a desarrollar pregones, participar en deportes, obedecer órdenes sencillas, etc. constituyen aspectos importantes para desarrollar la inteligencia lógico matemática de los alumnos.

#### **e. Desarrollar el pensamiento crítico**

Al desarrollar un sentido de pertenencia, utilidad con los diversos medios y materiales en el desarrollo de la clase, los niños empiezan a construir un sentido de diferenciación entre lo bueno y lo malo, aceptación o rechazo de las características, de cuidado de su estado y a mostrar responsabilidad. Esto debido a según las teorías de Piaget sobre las etapas de desarrollo de la inteligencia, de la formación moral, de igual manera las etapas del desarrollo Moral de Kohlberg, el niño está pasando de una moral heterónoma” a una “moral autónoma” gracias a la cual se va dando cuenta de sus propias decisiones.

#### **f. Desarrollar el pensamiento divergente**

Gracias a las características pedagógicas de los materiales que el niño continuamente va utilizando en el desarrollo de sus aprendizajes, estos van desarrollando diversos tipos de esquemas: cognoscitivos, físicos, emocionales, afectivos, simples, complejos, etc, el niño definitivamente comienza a desarrollar una serie de capacidades que configuran el denominado pensamiento complejo. Para ello, el docente está en la obligación de utilizar diversos tipos de materiales y con variadas características pedagógicas y complejidades que le permitan desarrollar diversos aspectos.

#### **g. Desarrollar el sentido de identidad y pertenencia**

Las características pedagógicas de los medios y materiales atractivas a la psicología del niño le permiten desarrollar su afecto, gusto y atracción por usarlos. Al mismo tiempo desarrolla el sentido de identidad y pertenencia con el material, con la institución educativa, el desarrollo del proceso educativo, etc.

#### **h. Desarrollar la creatividad**

Si las condiciones pedagógicas de los materiales son adecuadas a las condiciones de los niños de Educación Inicial, si las condiciones profesionales de los maestros lo propician, queda por descontado que el desarrollo de la creatividad es una de las consecuencias más atractivas y positivas. El uso sistemático de los materiales, quiero decir, en forma ascendente en

complejidad, permite al alumno descubrir muchas posibilidades, usos y propiedades de los medios; en otras palabras: la creatividad, especialmente cuando se utilicen los rompecabezas, etc.

#### **i. Construir habilidades para aprender investigando**

Las características pedagógicas de los materiales permiten a que los niños sientan curiosidad y emprendan el descubrimiento de otras posibilidades, de características, propiedades, usos y, con ello, exploren el mundo al relacionarlos con su entorno, sus amigos y los diversos contenidos que se desarrollan en la Institución Educativa.

#### **j. Aprender a construir y utilizar las nociones sobre cuantificadores lógicos**

Especialmente en el primer grado de primaria, los usos de materiales manipulables permiten construir y utilizar las nociones de cuantificadores lógicos, como: uno, varios, mucho, bastante, algunos, todo, pocos, muchísimos, ninguno, muy pocos, etc.

### **6. El material no estructurado**

Este tipo de material tiene la característica fundamental que no ha sido pensado ni preparado para una sesión de aprendizaje en forma normal, pero que, en realidad, crea muchas opciones de investigación y aprenda a aprender, partiendo de sus intereses y curiosidades innatas. Normalmente se trata de objetos cotidianos o naturales. La mayoría de estos materiales se encuentran en el medio, son de fácil acceso y de poco costo.

### **7. Dimensiones del material no estructurado**

#### **a. Objetos cotidianos**

Son materiales con los que el niño está familiarizado y se emplea a diario como parte de las actividades cotidianas, dentro de estos materiales tenemos:

- Ropa
- Llaves y candados
- Esponjas

- Pinceles
- Naipes
- Monedas y monederos
- Embudos
- Coladores

### **b. Objetos reaprovechados**

Se refiere a los materiales que ya han sido usados, pero se pueden reciclar y hacer cosas muy importantes. Se tiene:

- Tubos
- Rollos de papel
- Cajas de zapatos
- Botellas de plástico
- Tapones de corcho
- Tuercas
- Clavos
- Cucharas
- Platos,
- Lijas

### **c. Materiales naturales**

Son materiales que nos brinda la naturaleza, están al alcance de los estudiantes y su costo es barato. Tenemos:

- Semillas de árboles.
- Piedras.
- Flores
- Hojas

- Alimentos
- Agua

## **8. Teoría del aprendizaje significativo**

Aprender de manera significativa implica corregir todo lo que el estudiante tiene cognitivamente. Esta organización del conocimiento que adquiere el estudiante es concebido como la agrupación cognitiva de recepción de información de su contexto. Esta teoría se expuso por primera vez con David Ausubel, él nos dice que se distinguen las clases de aprendizaje que puede ser reiterativo (repetitivo) y muy importante (significativo) de acuerdo a su contexto, se puede dar de forma intermediaria o básicamente con el conocimiento. El aprendizaje es significativo si lo que recepciones en el aula te sirve para llevarlo a la vida diaria y este se ha visto reforzado a partir de lo que conocías al inicio del aprendizaje. El aprendizaje repetitivo no establece relaciones con el conocimiento previo, y si se da dura poco.

Ausubel nos dice que no siempre el aprendizaje por descubrimiento es significativo, a veces puede darse solo por acogida. Si parafraseamos la palabra de Ausubel nos diría que al aprendizaje se inicia con el conocimiento previo y se inicia a partir del mismo.

En la asimilación se da netamente el aprendizaje tanto en la escuela como en la adultez. La combinación del atributo característico de lo que significa el andamiaje para lograr un nuevo concepto y proposición, que fortifica la parte de conocimientos.

La docente es muy importante en este proceso, pues su mayor intención pedagógica es estructurar una situación de aprendizaje, organizando de manera flexible que el alumno domine sus conocimientos de manera progresiva, comportándose como un líder que da ejemplos a seguir, buena retroalimentación y trabajo individual.



## 9. Teoría genética de Piaget

Piaget ha logrado que su teoría sea una de las más importantes dentro de la pedagogía, expongo a continuación sus principales alcances:

Piaget según su psicología genética, el conocimiento es el producto de un procedimiento de una reorganización de esquema cognitivo y su variante funcional: asimilación, acomodación y organización de la persona como tal. También nos dice que para la comunicación y el entendimiento encontramos al entretenimiento pedagógico de nociones que algunos utilizaron, colocando conceptos que lleven a la socialización expresándose y entendiéndose unos a otros. Nos presenta estadios tales como:

**a. Sensorio – motor (0 - 24 meses).** Aquí se perfeccionan cada uno de los sentidos y algunas habilidades motrices.

- Surge la representación.
- Diferencia el color y el esquema.
- Surgen los conceptos de casualidad
- Los hábitos adquieren intencionalidad
- Hace énfasis en las prácticas de habilidades motoras.
- Surgen algunos hábitos.
- Presenta movimiento repetitivo.
- Simples reflejos tales como: lloriquear, mueve la boca, cabeza, ojos, etc.
- Duerme con frecuencia, succiona, etc.

Aquí está descubriéndose y descubriendo constantemente. los niños comienzan a emitir balbuceos y luego palabras cortas y al final oraciones cortas de dos palabras, así mismo se inicia la manifestación simbólica.

**Etapa pre operatoria (2 a 7 años).** Aquí se da el desarrollo de la función simbólica, los niños representan mayormente lo que viven en casa, manifiestan sus emociones a través de la representación simbólica, dialogan muchas veces

ellos solos, se produce el famoso egocentrismo, y al final de la etapa comienzan a socializarse y por ende comienza a desaparecer la función o juego simbólico, su expresión oral se muestra más clara, ya habla oraciones completas y les da sentido a sus conversaciones. Esta etapa presenta las siguientes características:

- Aprendizajes más significativos.
- Usa diversos recursos.
- Hace clasificaciones, seriaciones.
- Culmina su egocentrismo.
- Muestra un lenguaje más claro.
- Actúa en realidades concretas.

## **B. Fundamentación científica de la capacidad actúa y piensa matemáticamente**

### **1. Finalidad del aprendizaje de la matemática**

#### **a. Permite entender el mundo y desenvolvernors en él.**

Las rutas del aprendizaje (2015), nos dice que las matemáticas se encuentran en muchos espacios de ser humano por ejemplo: actividad de familia, actividad social, actividad cultural o en el mismo contexto. Algunos ejemplos como comprar panes y abonar dinero luego de la compra, cuando vamos al lugar donde se trabaja en un lapso de tiempo, cuando se mide y controla las temperaturas de algunos familiares o amigos, cuando elaboramos presupuestos familiares, etc.

La matemática se encuentra en todo lo que hacemos diariamente, por tanto es muy importante para desarrollarse personalmente y socialmente, en su proceso de enseñanza es necesario tomar en cuenta el enfoque de resolución de problemas que desarrollen capacidades, y la estrategia debe ser adecuada.

**b. Permite el desarrollo de la ciencia, la tecnología y el adelanto social.**

La matemática se encuentra inmersa en las diferentes materias y áreas y es fundamental para avanzar científicamente, los grandes profesionales utilizan la matemática para sus cálculos profesionales, para lograr con exactitud muchos estudios.

Se dice que muchas de las ciencias utilizan las matemáticas para comunicarse a través de ello, es decir usando un lenguaje matemático; Las matemáticas se encuentran inmersas en muchas ciencias, en el quehacer diario.

En el día a día se hace necesario desarrollar competencias y capacidades matemáticas usando metodologías de manera adecuada, esperando no solo una matemática abstracta, sino que forme parte del quehacer diario en la solución de uno u otro problema.

**c. Permite la participación ciudadana en la toma de decisiones.**

Formar a la persona significa desarrollar sus capacidades en las diferentes ramas del saber, significa desarrollar una metodología problematizadora para cuestionar los hechos y situaciones que se nos presente; las matemáticas no es solo el dominio de las cuatro operaciones, sino que también es parte de la estadística, de la investigación, de las ciencias sociales, etc.

**2. Orientación de la matemática**

Rutas del aprendizaje (2015), La matemática en el currículo tiene como fin lograr maneras de actuar y pensar matemáticamente en variada situación, permite a los estudiantes que interpreten e intervengan en su contexto partiendo de su perspicacia, plantea soluciones diversas, infiere, deduce, argumenta y demuestra; comunica y otras destrezas el planteamiento de supuestos, conjeturas e hipótesis haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras habilidades, desarrolla métodos y conductas necesarias para el orden, para el uso de

cuantificadores y para la medición de actos y otros ,interviniendo de manera consciente en ellos.(p. 10)

Es un proceso amplio y activo que aparece como consecuencia de varios factores (cognitivos, socioculturales, afectivos, entre otros), en los niños generan maneras de actuar y construir ideas matemáticas a partir de situaciones y contextos socioculturales. En ese sentido, se busca que los niños y niñas comprendan matemática considerando los planes siguientes:

- **La matemática es funcional.** Es la contribución de la matemática es situaciones trascendentes tales como los fenómenos sociales, ambientales, políticos, económicos, transportes, demografía, etc.
- **La matemática es instrumental.** Las diferentes profesiones en y áreas del conocimiento requieren como punto de partida y apoyo constante de la matemática, en algunos casos de la matemática pura, en otros casos, en la física, en la estadística, en la ingeniería; es decir, la matemática es una disciplina que no se puede prescindir en el conocimiento humano. Los aspectos teóricos y prácticos que se emplea en las diferentes áreas requieren de la matemática. Por ejemplo, en la biología, química, botánica, investigación, etc.
- **La matemática es formativa.** El desarrollo de las competencias matemáticas permite un progreso de habilidades cognitivas, procedimentales y metodológicas, del campo particular y general, que dinamizan un conocimiento complejo, innovador, reflexivo, autónomo y divergente.

En esa perspectiva la matemática tiene inmersos algunos valores como:

- Generar en los niños y niñas las capacidades fundamentales: pensamiento crítico, pensamiento creativo, toma de decisiones y solución de problemas.
- Forma parte de la elaboración de gráficos, mapas, en el campo del arte y la música.
- Estimula el trabajo cooperativo y la defensa de las ideas propias.
- Permite el progreso de la ciencia y la tecnología.

### **3. Dimensiones de la variable actúa y piensa matemáticamente**

#### **a. Matematiza situaciones**

Significa usar la matemática en la construcción de modelos, así mismo es reflexionar matemáticamente asumiendo situaciones y resolver las mismas.

#### **Comunica y representa ideas matemáticas**

Organiza y expresa los pensamientos matemáticos con claridad expresando sus opiniones de manera precisa, reconoce la conexión del concepto de matemática y realidad y los aplica a problemas reales.

#### **b. Elabora y usa estrategias**

Significa plantear y usar una serie de procesos y procedimientos para resolver diferentes problemas desde una visión del pensamiento divergente.

#### **c. Razona y argumenta generando ideas matemáticas**

Frente a las situaciones matemáticas se razona para resolverlas y luego se precisa los fundamentos por lo que se llega a tales resultados desde un punto de vista de la matemática para la vida y contextualizada.

### **4. Teoría de las inteligencias múltiples**

Esta teoría planteada por Gardner hace diversos planteamientos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas. Esta direccionalidad permite culminar el concepto de inteligencia como la capacidad del cerebro que discrimina los objetos, saber tomar decisiones para poder elegir la que de buen resultado, resolver problemas, dificultades y dar origen a otros importantes en el espacio donde estemos. Gardner concluye que encuentra muchos tipos de inteligencia. Todo ser humano tiene ocho inteligencias que están debidamente conectadas y forman parte del aprendizaje integral. Estas inteligencias se combinan, mas no están interrelacionadas unas con otras, lo

que no quiere decir que los productos de una no puedan usarlos las otras. De acuerdo al estudio realizado solo planteo las siguientes:

- **Inteligencia lógico-matemática.**- Inteligencia que usa el razonamiento para resolver problemas de una forma más eficaz, así como otras capacidades. Es una de las inteligencias muy importantes y básicas al igual que la inteligencia lingüística, por ello son las más estudiadas. En el cerebro tenemos áreas especializadas para desarrollar una u otra actividad. Esta inteligencia se hace observable en profesionales que hacen matemáticas, contadores, estadistas, investigadores, ingenieros de sistemas, profesionales de economía, ingenieros, etc.

## **5.2. Justificación**

Esta investigación se desarrolla por las dificultades que se observan en los niños al resolver problemas matemáticos, iniciándose en la lectura de los mismos, dificultad para la creación de situaciones problemáticas generando en ellos que se frustren para aprender matemáticas.

A través del proceso educativo, se ha dado un gran valor a la matemática, significando que quienes no saben matemática es como no supieran otras áreas, por lo tanto, en las escuelas muchos maestros han tratado de hacerlo más difícil, sin entender que se enseña y aprende matemática para la vida. En las I.I.E.E. se mantiene una constante: el bajo rendimiento académico como consecuencia de una serie de factores, tenemos por ejemplo el miedo que se genera en los estudiantes manifestándoles que la matemática es muy difícil; la falta de una didáctica del docente concordante con los paradigmas emergentes. Todos estos sucesos hacen que los niños estén temerosos frente a las matemáticas.

## **5.3. Problema**

El ser humano ha usado las matemáticas con múltiples capacidades a través de todos estos años; la asignatura es de mucho valor en el quehacer diario; así mismo en el avance de las ciencias y tecnologías como pilar para el progreso

social constante; pero se observado que ha sido en la escuela donde los estudiantes han empezado a tenerle miedo y aversión. En tal sentido, según los actuales paradigmas emergentes sugieren que la matemática debe servirnos para lograr dominios y habilidades a través del juego y el uso del material no estructurado.

En la Institución Educativa Inicial N° 321 Llasavilca Alto, no pasa por alto y este problema también se presenta en el ámbito local ; los alumnos donde rinden menos es en la matemática, por otro lado, tenemos la falta de estrategias adecuadas que se usa para el aprendizaje de las matemáticas. Luego de presentar mi problemática planteo lo siguiente:

¿Cómo influye el material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actuar y pensar matemáticamente con niños de 5 años de la I.E.I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018?

#### **5.4. Conceptualización y operacionalización de variables**

##### **5.4.1. Variable independiente:**

###### **Material no estructurado**

###### Definición conceptual

Los materiales didácticos son todos los elementos que provocan sensaciones y son seleccionados, elaborados por el profesor o adaptados de otros materiales, estos juegan un papel muy importante dentro de la enseñanza del alumno (Angarita, Fernández, & Duarte, 2011; Prendes, Martínez, & Gutiérrez, 2008)

##### **5.4.2. Variable dependiente:**

###### **Actúa y piensa matemáticamente**

###### Definición conceptual

Sulca, M. (2016) Es una competencia matemática que permite desarrollar las capacidades matematiza situaciones, comunica y representa ideas

matemáticas, elabora y usa estrategias y razona y argumenta generando ideas matemáticas.

### 5.4.3. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente: Material no estructurado	Objetos cotidianos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de objetos cotidianos (ropa, llaves, esponjas, pinceles, embudos, etc.)</li> <li>- Utilidad de los objetos cotidianos (ropa, llaves, esponjas, pinceles, embudos, etc.)</li> </ul>
	Objetos reaprovechados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulación de objetos reaprovechados (tubos, rollos de papel, cajas de zapatos, botellas de plástico, tuercas, tapones de corcho, etc.)</li> <li>- Construcción de nuevos objetos</li> </ul>
	Materiales naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de materiales naturales</li> <li>- Utilidad en el desarrollo de los aprendizajes</li> </ul>
Variable dependiente: actúa y piensa matemáticamente	Matematiza situaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Selecciona cantidades agregando y quitando objetos hasta 5.</li> <li>-Utiliza situaciones lúdicas para representar cantidades.</li> <li>-Utiliza material concreto para sumar y restar.</li> <li>- Compara cantidades utilizando situaciones lúdicas.</li> <li>- Representa cantidades haciendo uso de material concreto.</li> </ul>
	Comunica y representa ideas matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma agrupaciones tomando en cuenta una sola valoración y comunica lo realizado.</li> <li>- Manifiesta la consigna para el orden (seriación) según sean los criterios a tomar en cuenta.</li> <li>- Dibuja formando agrupación de acuerdo a la orden usando diversos materiales gráficos y concretos.</li> <li>- Representa agrupaciones llegando hasta 10 objetos usando diversos materiales gráficos o concretos.</li> <li>- Manifiesta lo que entiende del problema planteado.</li> </ul>
	Elabora y usa estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea actividades para llegar hasta 10 en el conteo.</li> <li>- Compara u ordena objetos para que llegue a 5.</li> <li>- Usa metodologías para la solución de problema y el conteo hasta 10.</li> <li>- A través de la comparación ordena hasta 5 usando materiales concretos.</li> <li>- Usa sus recursos y propio procedimiento al solucionar diversos problemas que indica comparación de pesos entre objetos.</li> </ul>
	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunica que hizo para ordenar y agrupar objetos.</li> <li>- Expresa los procedimientos seguidos en la representación de cantidades.</li> <li>- Explica con su propio lenguaje los procedimientos y resultados obtenidos al utilizar la lúdica.</li> <li>- Expone las representaciones obtenidas utilizando el material concreto.</li> <li>- Comunica el uso de materiales no estructurados en la representación de cantidades.</li> </ul>



## **5.5. Hipótesis**

Existe relación del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.

## **5.6. Objetivos**

### **5.6.1. Objetivo General**

Determinar la influencia del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.

### **5.6.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018; antes del uso de material no estructurado.
- ✓ Utilizar material no estructurado para desarrollar la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.
- ✓ Identificar el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018; después del uso de material no estructurado.
- ✓ Evaluar la influencia del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.

## **6. Metodología de trabajo**

### **6.1. Tipo y diseño de investigación**

#### **6.1.1. Tipo de investigación**

El desarrollo de la presente investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo porque nos permite analizar datos, medir numéricamente el uso del material no estructurado para desarrollar capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto.

#### **6.1.2. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es el pre experimental, con pre test y post test, su esquema es el siguiente:

GE: O1 X O2

Donde:

GE : Es el grupo experimental

O1 : Es la aplicación del pre test

X : Es la variable material estructurado

O2 : Es la aplicación del post test

### **6.2. Población y muestra**

La población de estudio estará conformada por 16 niños matriculados de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto.

El tipo de muestreo es no probabilístico. Por tratarse de una población pequeña se ha tomado como muestra al total de la población, es decir, estamos ante un caso de universo muestral.

<b>EDAD</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
5 AÑOS	06	10	<b>16</b>
TOTAL	06	10	
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a nómina de matrícula I.E.I 321, Llasavilca Alto.

### **6.3. Técnicas e instrumento de investigación**

#### **6.3.1.1. Técnicas**

##### **a. Observación**

Es una técnica que permitirá observar a los estudiantes participantes de la muestra, los procesos cognitivos, afectivos y psicomotores durante la utilización del material no estructurado, con la intención de examinarlo e interpretarlo.

#### **Instrumentos**

##### **a. Lista de cotejo**

Va a permitir reconocer el nivel de la competencia actúa y piensa matemáticamente. Está compuesto por indicadores que nos darán resultados a través de las acciones que desarrollemos con los niños. Este instrumento será aplicado en un primer momento como pre test y luego la utilización del material no estructurado para el desarrollo la competencia actúa y piensa matemáticamente, como post test.

## **7. Resultados**

Para Determinar la influencia del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018. Este resultado se sometió al análisis estadístico del programa Excel y el software SPSS versión 19, según objetivo específico a continuación.

## 7.1. Resultados del pre test

**Tabla 01**

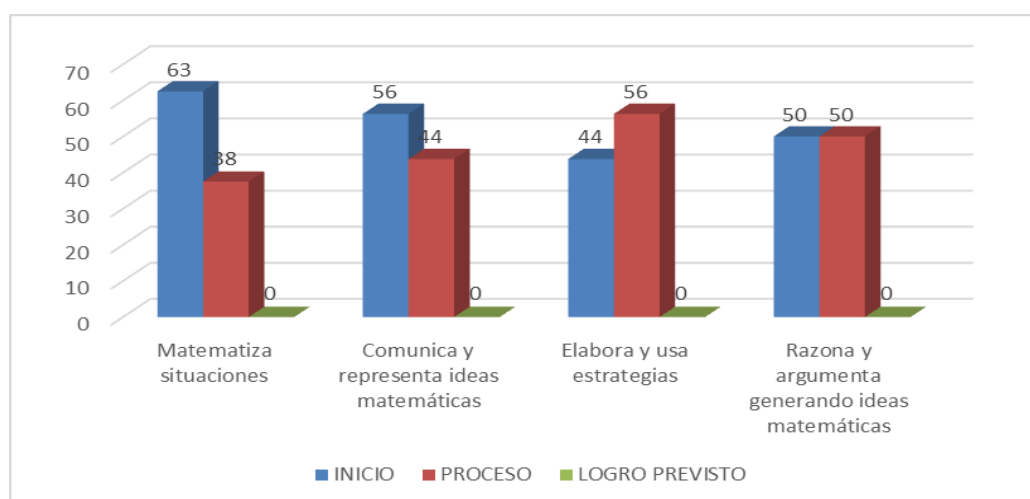
**Resultados por dimensión de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**

NIVELES	Matematiza situaciones		Comunica y representa ideas matemáticas		Elabora y usa estrategias		Razona y argumenta generando ideas matemáticas	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
INICIO (5-10)	10	63	9	56	7	44	8	50
PROCESO (11-15)	6	38	7	44	9	56	8	50
LOGRO (16-20)	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	16	100	16	100	16	100	16	100

Fuente: Pre test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto

**Figura 01**

**Resultados por dimensión de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**



Fuente Tabla 01

## Descripción

En la tabla 01 y figura 01 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que en la dimensión matematiza situaciones 63% (10) niños (as) se encuentran en el nivel inicio y 38% (6) niños (as) proceso; en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas 56% de niños (as) lo hacen en el nivel inicio y 44% (7) niños niñas en proceso; en la dimensión elabora y usa estrategias 44% (7) niños niñas lo hacen en el nivel inicio y 56% (9) niños (as) en proceso; en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas 50% (8) niños (as) lo hacen en el nivel inicio y 50% (8) niños (as) en proceso.

**Tabla N° 02**

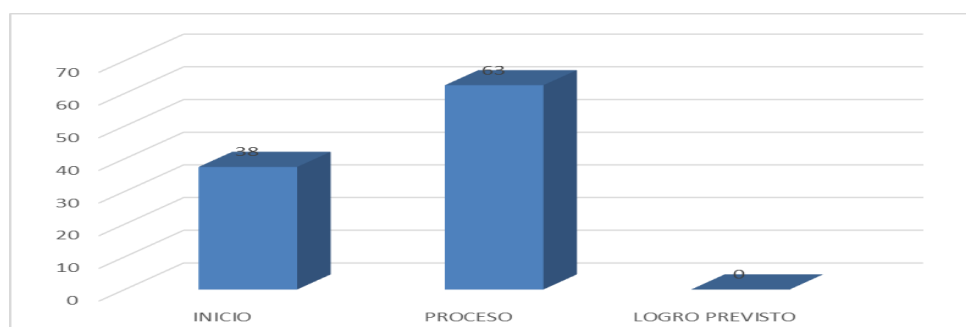
**Desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasvilca Alto, 2018.**

NIVELES	Capacidad actúa y piensa matemáticamente	
	Fi	%
INICIO	6	38
PROCESO	10	63
LOGRO	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente: Pre test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasvilca Alto**

**Figura 02**

**Desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Yasavilca Alto, 2018.**



**Fuente: Tabla 02**

## Interpretación

En la tabla 02 y figura 02 de la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que el 38% (6) niños (as) lo hacen en el nivel inicio y 63% (10) niños (as) en proceso.

**Tabla N<sup>a</sup> 03**

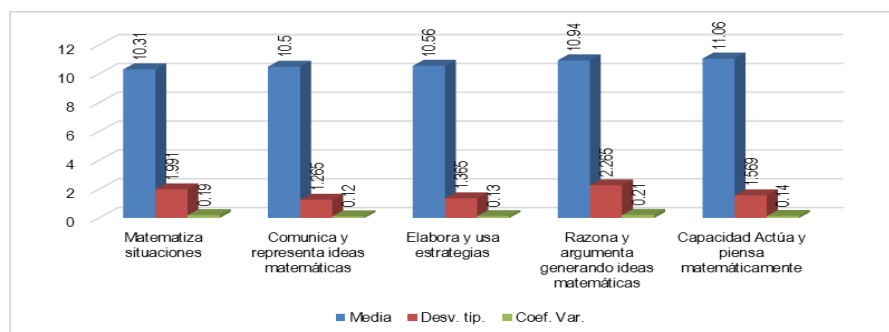
**Estadísticos descriptivos por dimensión del desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N<sup>o</sup> 321, Llasavilca Alto, 2018.**

Dimensiones / Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	Coef. Var.
Matematiza situaciones	16	6	14	10,31	1,991	3,963	0,19
Comunica y representa ideas matemáticas	16	9	13	10,5	1,265	1,6	0,12
Elabora y usa estrategias	16	7	13	10,56	1,365	1,863	0,13
Razona y argumenta generando ideas matemáticas	16	6	14	10,94	2,265	5,129	0,21
Capacidad Actúa y piensa matemáticamente	16	8	14	11,06	1,569	2,463	0,14

**Fuente: Pre test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N<sup>o</sup> 321, Llasavilca Alto**

**Figura N<sup>a</sup> 03**

**Estadísticos descriptivos por dimensión del desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N<sup>o</sup> 321, Llasavilca Alto, 2018.**



**Fuente: tabla 03**

## Interpretación

En la tabla 03 y figura 03 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, indican que el promedio de 10,31 en la dimensión matemática situaciones, 10,5 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 10,56 en la dimensión elabora y usa estrategias, 10,94 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 11,06 en la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente demuestra que se desarrolla en el límite de los niveles inicio y proceso.

Las medidas de dispersión expresada en la desviación estándar de 1,991; 1,265; 1,365; 2,265 y 1,569 en cada dimensión y variable indican que los calificativos obtenidos por los niños (as) tomando como referencia el promedio se distribuyen en esa proporcionalidad ya sea al lado izquierdo como derecho del promedio, así mismo el coeficiente de variabilidad de 0,19; 0,12; 0,13; 0,21 y 0,14 indican que existe homogeneidad en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en el límite del nivel inicio y proceso.

### 7.2. Resultados del post test

#### Tabla 04

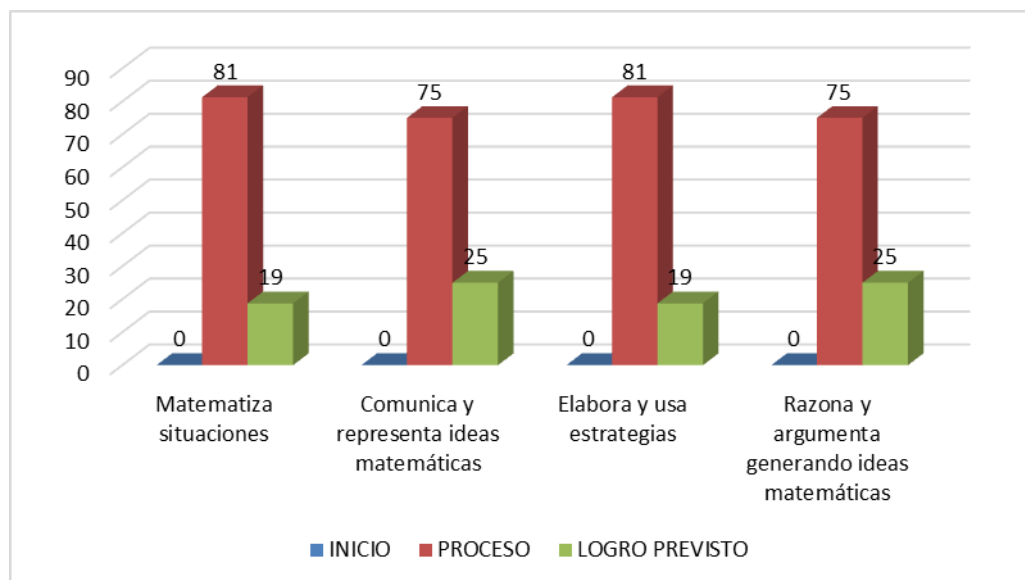
#### Resultados por dimensión de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.

NIVELES	Matematiza situaciones		Comunica y representa ideas matemáticas		Elabora y usa estrategias		Razona y argumenta generando ideas matemáticas	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
INICIO	0	0	0	0	0	0	0	0
PROCESO	13	81	12	75	13	81	12	75
LOGRO	3	19	4	25	3	19	4	25
TOTAL	16	100	16	100	16	100	16	100

Fuente: Pre test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto

**Figura 04**

**Resultados por dimensión de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasvilca Alto, 2018.**



**Fuente: Tabla 04**

### **Interpretación**

En la tabla 04 y figura 04 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que en la dimensión matemática situaciones 81% (13) niños (as) lo hacen en el nivel proceso y 19% (3) niños (as) en el nivel logro; en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas 75% (12) niños (as) en proceso y 25% (4) en logro; en la dimensión elabora y usa estrategias 81% (13) niños niñas lo hacen en el nivel proceso y 19% (3) niños (as) en el nivel logro; en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas 75% (12) niños (as) lo hacen en el nivel proceso y 25% (4) niños (as) en el nivel logro.



**Tabla N° 05**

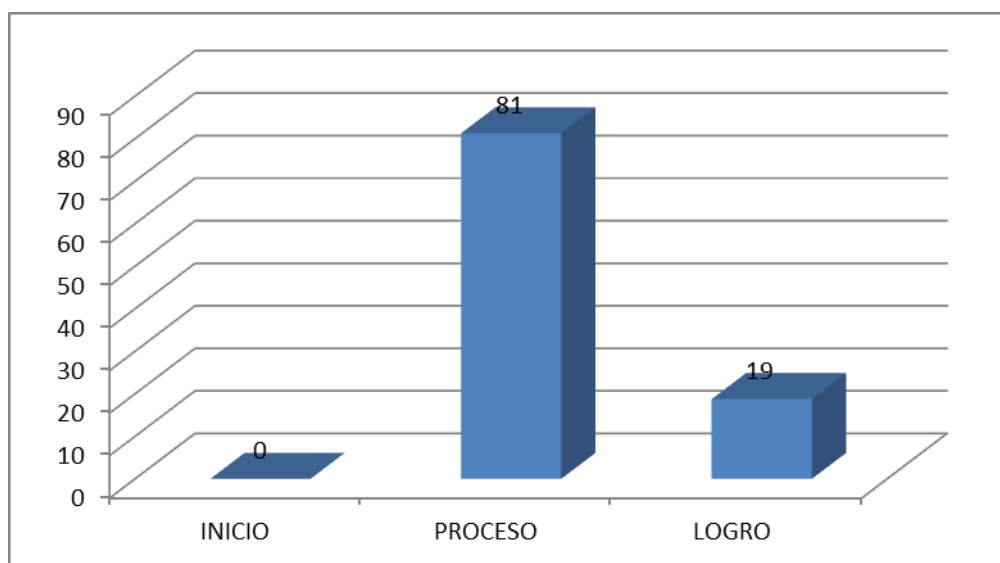
**Desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**

NIVELES	capacidad actúa y piensa matemáticamente	
	Fi	%
INICIO	0	0
PROCESO	13	81
LOGRO	3	19
TOTAL	16	100

**Fuente: Pre test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto**

**Figura 05**

**Desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**



**Fuente: Tabla 05**

### **Interpretación**

En la tabla 05 y figura 05 de la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que el 81% (13) niños (as) lo hacen en el nivel proceso y 19% (3) niños (as) en el nivel logro, los resultados demuestran que la planificación de un programa de uso de material no estructurado propició el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente.

**Tabla N<sup>a</sup> 06**

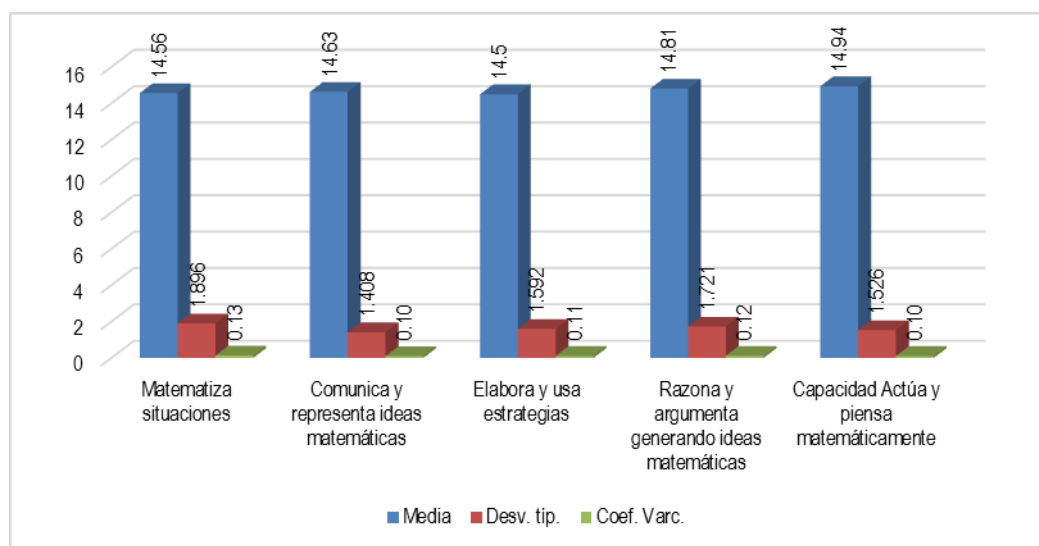
**Estadísticos descriptivos por dimensión del desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza	Coef. Varc.
Matematiza situaciones	16	12	19	14,56	1,896	3,596	0,13
Comunica y representa ideas matemáticas	16	12	17	14,63	1,408	1,983	0,10
Elabora y usa estrategias	16	13	18	14,5	1,592	2,533	0,11
Razona y argumenta generando ideas matemáticas	16	13	18	14,81	1,721	2,962	0,12
Capacidad Actúa y piensa matemáticamente	16	13	18	14,94	1,526	2,329	0,10

**Fuente:** Post test aplicado a los niños (as) de 5 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto

**Figura N<sup>a</sup> 06**

**Estadísticos descriptivos por dimensión del desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.**



**Fuente:** tabla 06

## Interpretación

En la tabla 06 y figura 06 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, indican que el promedio de 14,56 en la dimensión matemática situaciones, 14,63 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 14,50 en la dimensión elabora y usa estrategias, 14,81 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 14,94 en la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente demuestra que se desarrolla en el nivel proceso, los resultados demuestran que se mejoró el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente.

Las medidas de dispersión expresada en la desviación estándar de 1,896; 1,408; 1,592; 1,721 y 1,526 en cada dimensión y variable indican que los calificativos obtenidos por los niños (as) tomando como referencia el promedio se distribuyen en esa proporcionalidad ya sea al lado izquierdo como derecho del promedio, así mismo el coeficiente de variabilidad de 0,13; 0,10; 0,11; 0,12 y 0,10 indican que existe homogeneidad en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente en nivel proceso.

**Tabla N<sup>a</sup> 07**

### Prueba T para muestras relacionadas del post test y pre test por dimensión y variable actúa y piensa matemáticamente

Prueba de muestras relacionadas									
Dimensiones y variables	Diferencias relacionadas					tt	tc	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Matematiza situaciones	4,250	1,653	,413	3,369	5,131	1.7531	10,283	15	,000
Comunica y representa ideas matemáticas	4,125	1,746	,437	3,194	5,056	1.7531	9,448	15	,000
Elabora y usa estrategias	3,938	1,289	,322	3,250	4,625	1.7531	12,215	15	,000
Razona y argumenta generando ideas matemáticas	3,875	1,360	,340	3,150	4,600	1.7531	11,396	15	,000
Capacidad Actúa y piensa matemáticamente	3,875	,957	,239	3,365	4,385	1.7531	16,189	15	,000

**Fuente:** Post y pre test aplicado a los niños (as) de 4 años de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto

## Interpretación

En el análisis de la prueba T para muestras relacionadas indican que asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% de error, existe una diferencia de promedios de 4,25 puntos en la dimensión matemiza situaciones, 4,13 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 3,938 en la dimensión elabora y usa estrategias, 3,875 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 3,875 en la capacidad actúa y piensa matemáticamente; así mismo se tiene que para 15 grados de libertad (gl) se tiene una t teórica de 1,7531 para cada dimensión y variable, mientras que la t calculada (tc) es de 10,283 en la dimensión matemiza situaciones, 9,448 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 12,215 en la dimensión elabora y usa estrategias, 11,396 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 16,189 en la capacidad actúa y piensa matemáticamente, del mismo modo se evidencia que la significancia bilateral es de 0,000 para da dimensión y variable; los resultados demuestran que la tt es menor que la tc y la significancia de 0,000 es menor al error representado por el 5% (0,05), los resultados demuestran que se acepta la H1 y se rechaza la H0, en consecuencia: Existe influencia significativa del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasvilca Alto, 2018.

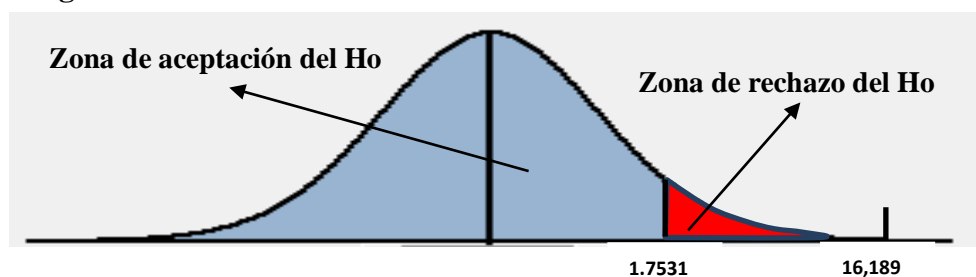
### ❖ Región crítica

$$t_t = t_{\alpha}(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(16 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(15) \rightarrow g.l = 1,7531$$

Figura N° 07



### **Zona crítica o de rechazo de equivalencias $t_c > t_t$**

#### **Decisión**

Los calificativos por dimensión al ser sometidos al análisis de la prueba t de student para muestras relacionadas, asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% (0,05) de margen de error, indican que para 15 grados de libertad le corresponde una la t tabular ( $t_t$ ) es de 1,7531 y la t calculada ( $t_c$ ) de 16,189 con una significancia bilateral de 0,000, los resultados que aceptan la hipótesis de investigación, por lo tanto: Existe influencia significativa del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasvilca Alto, 2018.

#### **8. Análisis y discusión**

Resultados del pre test expuesto en la tabla 01 según dimensiones demuestran que el desarrollo de los aprendizajes se muestra en el nivel proceso, a partir de los resultados se procedió a la planificación del uso del material no estructurado para mejorar los resultados, siguiendo los lineamientos de Palo Freire (1992).

Resultados del pre test presentados en la tabla 02 de la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que el 38% (6) niños (as) lo hacen en el nivel inicio y 63% (10) niños (as) en el nivel proceso, a partir de los resultados se procedió a la planificación de un programa de uso de material no estructurado para desarrollar la capacidad actúa y piensa matemáticamente en concordancia con los estudios hechos por Muñoz (2014), quien concluye que los materiales didácticos son importantes, tan igual que las estrategias, para desarrollar las capacidades matemáticas de los alumnos en los diferentes niveles educativos en especial en los primeros grados. Manifiesta también que es más importante si los materiales son previstos y planificados.

Los resultados de los estadísticos descriptivos del pre test presentados en la tabla 03 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, indican que el promedio de 10,31 en la dimensión matematiza situaciones, 10,5 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 10,56 en la dimensión elabora y usa estrategias, 10,94 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 11,06 en la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente demuestra que se desarrolla en el límite de los

niveles inicio y proceso a partir de los resultados se procedió a desarrollar 08 sesiones de aprendizaje utilizando el material no estructurado en concordancia con los estudios hechos por Montessori quien resalta que las características pedagógicas de los materiales educativos para los niños de Educación Inicial son determinantes, es decir, que depende de la intención y de las capacidades a desarrollar, los materiales deben obligatoriamente tener características específicas si se quiere promover el desarrollo integral y efectivo de los niños.

Los resultados del post test presentado en la tabla 04 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, indican que los niños y niñas sujetos de estudio mejoraron sus aprendizajes ubicándose en el nivel proceso gracias a la planificación del uso del material no estructurado en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Los resultados del post test presentados en la tabla 05 de la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, se tiene que el 81% (13) niños (as) lo hacen en el nivel proceso y 19% (3) niños (as) en el nivel logro, los resultados demuestran que la planificación de un programa de uso de material no estructurado propició el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, tal como lo plantea Lecca Y. (2017) en su estudio concluyo que hay correspondencia entre material didáctico y los procesos de aprendizaje en las matemáticas; así mismo sus resultados que obtuvo fueron positivos, el uso del tangram, bloques lógicos, regletas y ábacos si tienen correspondencia con el área de matemáticas y que estos materiales favorecen el aprendizaje de los alumnos.

Los resultados de los estadísticos descriptivos del pre test presentados en la tabla 06 según dimensiones de la capacidad actúa y piensa matemáticamente, indican que el promedio de 14,56 en la dimensión matematiza situaciones, 14,63 en la dimensión comunica y representa ideas matemáticas, 14,50 en la dimensión elabora y usa estrategias, 14,81 en la dimensión razona y argumenta generando ideas matemáticas y 14,94 en la variable desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente se desarrollaron en el nivel proceso, demostrando que se mejoró el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente.

Ramos J.; Santa Cruz M.; Tito T. (2015) en su estudio concluyen que existe relación clara, medida y elocuente del material educativo y el progreso del pensamiento matemático ( $r=0,66$ ); hay relación clara, medida y elocuente del material educativo y la enseñanza de

números y operaciones ( $r=0,64$ ) y hay relación clara, medida y elocuente del material educativo con el progreso en la enseñanza de cambio y relaciones.

Los calificativos por dimensión al ser sometidos al análisis de la prueba t de student para muestras relacionadas, asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% (0,05) de margen de error, indican que para 15 grados de libertad le corresponde una la t tabular (tt) es de 1,7531 y la t calculada (tc) de 16,189 con una significancia bilateral de 0,000, los resultados que aceptan la hipótesis de investigación, los resultados son concordantes con Gardner quien concluye que no tenemos una inteligencia, sino varias, cada una independiente de las otras. Los seres humanos tenemos ocho inteligencias que están debidamente conectadas y forman parte del aprendizaje integral. Estas inteligencias se combinan, pero no se influyen entre sí, lo que no quiere decir que los productos de una no puedan usarlos las otras.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

### 9.1. Conclusiones

1. Se determina que la influencia del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018 fortaleció el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente.
2. Se identificó mediante el pre test que el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018 se manifiesta en el nivel inicio.
3. A partir de los resultados del pre test se utilizó el material no estructurado para desarrollar la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018 en el desarrollo de 08 sesiones de aprendizaje.
4. La evaluación de la comparación de promedios de la prueba T para muestras relacionadas determina que existe influencia significativa del material no estructurado en el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente con niños (as) de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2018.
5. El análisis de los calificativos por dimensión al ser sometidos al análisis de la prueba t de student para muestras relacionadas, asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% (0,05) de margen de error, indican que para 15 grados de libertad le corresponde una la t tabular (tt) es de 1,7531 y la t calculada (tc) de 16,189 con una significancia bilateral de 0,000 el que significa que se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ .



## **9.2. Recomendaciones**

A la directora de la I.E.I. N° 321, Llasavilca Alto, propiciar la socialización de presente trabajo, para promover la utilización de material no estructurado durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje para lograr el desarrollo de la capacidad actúa y piensa matemáticamente.

A docentes de Educación Inicial planificar el uso de material no estructurado en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ya constituye un aporte fundamental para desarrollar la capacidad actúa y piensa matemáticamente de los niños y niñas a su cargo.

A los especialistas de la UGEL de Chota, planificar eventos de capacitación con las docentes del nivel para inducir a usar material no estructurado en el desarrollo de sus actividades educativas, toda vez que somos las maestras de este nivel educativo los que propiciamos el desarrollo de las capacidades matemáticas utilizando los medios y materiales pertinentes

## 10. Referencias bibliográficas

- Baquero, R. (1996). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. El CID Editor. Buenos Aires, Argentina.
- Chota. Castro, L. (2005). *Diccionario de ciencias de la educación*". CEGURO Editores. Lima.
- Crisólogo, A. (1999). *Diccionario pedagógico*. Primera edición. Abedul. Perú.
- Díaz F. y Hernández G. (s/f): *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Editora Grijalbo. México.
- Flores, M. (s/f). *Teorías cognitivas y educación*. Editorial San Marcos. Lima.
- MINEDU (2015). *El Juego en el enfoque centrado en la resolución de problemas. Rutas del aprendizaje fascículo general*.
- Gálvez, J. (s.f.). *Tecnología educativa, medios y materiales educativos*. Separata.
- Instituto Superior Pedagógico Puno (2004). *Etnomatemática*. Puno.
- Muñoz, V. (2014). *Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas*. Universidad La Rioja – España.
- Lecca Y. (2017) *Materiales didácticos estructurados y su uso con relación al proceso de aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. Praderas N° 02, El Agustino, Lima*.
- Ramos J.; Santa Cruz M.; Tito T. (2015) *Relación entre material educativo y desarrollo del pensamiento matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Madre María Auxiliadora N°036 San Juan de Lurigancho-Lima*.
- Rosado, G. (s/f): *El verdadero cliente del sistema educativo*. Perú.
- Sánchez, W. (2003). *Desarrollar los procesos del pensamiento matemático, mediante la aplicación de estrategias y materiales educativos*. Cumba.
- Torres, A. (2007). *Educación matemática y desarrollo del pensamiento lógico – matemático*. Lima: Editorial Rubiños.
- Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo (s.f). *Comunicación y epistemología*. FACHSE. Chiclayo.

Universidad Nacional “Cayetano Heredia”. (2005). *Promoción de la lectura y la escritura en la escuela y la comunidad*. Lima

Valer, L. (2006): *Corrientes pedagógicas contemporáneas*. UNMSM. – Lima.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grupo Editora CRÍTICA. Barcelona.

## **11. Agradecimiento**

Con mucho aprecio y cariño a los docentes de la Universidad San Pedro por sus contribuciones para culminar este trabajo de investigación.

A mi esposo e hijos por el apoyo condicional y permanente en esta tarea de superación en beneficio de los niños.

Al asesor, Dr. Juan de Dios Aguilar Sánchez por sus orientaciones y paciencia para culminar la tesis.

## 12. Anexos y apéndice

### Anexo 01: Instrumentos

#### ESCALA VALORATIVA PARA MEDIR LA COMPETENCIA ACTÚA Y PIENSA MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD

Edad: .....

Sexo: .....

I. Objetivo: Diagnosticar el desarrollo de la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad en los niños y niñas de la I. E. I. N° 321, Llasavilca Alto, 2017

II.

DIMENSION	INDICADORES	VALORACION		
		Inicio	Progreso	Logro
Matematiza situaciones	-Selecciona cantidades agregando y quitando objetos hasta 5			
	-Utiliza situaciones lúdicas para representar cantidades.			
	-Utiliza material concreto para sumar y restar.			
	- Compara cantidades utilizando situaciones lúdicas			
	- Representa cantidades haciendo uso de material concreto.			
Comunica y representa ideas matemáticas	-Forma agrupaciones tomando en cuenta una sola valoración y comunica lo realizado.			
	- Manifiesta la consigna para el orden (seriación) según sean los criterios a tomar en cuenta.			
	- Dibuja formando agrupación de acuerdo a la orden usando diversos materiales gráficos y concretos.			
	-Representa agrupaciones llegando hasta 10 objetos usando diversos materiales gráficos o concretos.			
	- Manifiesta lo que entiende del problema planteado.			
Elabora y usa estrategias	-Plantea actividades para llegar hasta 10 en el conteo.			
	-Relaciona u ordena objetos para que llegue a 5.			
	-Usa metodologías para la solución de problema y el conteo hasta 10.			
	-A través de la comparación ordena hasta 5 usando materiales concretos.			
	-Usa sus recursos y propio procedimiento al solucionar diversos problemas que indica comparación de pesos entre objetos.			
Razona y argumenta generando ideas matemáticas	-Comunica que hizo para ordenar y agrupar objetos.			
	- Expresa los procedimientos seguidos en la representación de cantidades.			
	- Explica con su propio lenguaje los procedimientos y resultados obtenidos al utilizar la lúdica.			
	- Expone las representaciones obtenidas utilizando el material concreto.			
	- Comunica el uso de materiales no estructurados en la representación de cantidades.			

## **Anexo 02: Programa y sesiones de aprendizaje**

### **PROGRAMA MATERIAL NO ESTRUCTURADO PARA ACTUAR Y PENSAR MATEMÁTICAMENTE CON NIÑOS, I.E.I. N° 321, LLASAVILCA ALTO, 2018**

#### **I. DATOS GENERALES**

- 1.1. UGEL : Chota
- 1.2. I.E.I. : 321 Llasavilca – Chota
- 1.3. GRADO : I.E.I.
- 1.4. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín
- 1.5. AÑO LECTIVO : 2018

#### **II. FUNDAMENTACIÓN**

El programa está orientado al desarrollo de capacidades y actitudes, mediante procesos cognitivos, metacognitivos, estrategias y capacidades innovadoras que optimicen el desarrollo del actuar y pensar matemáticamente que conduzcan hacia el logro de niveles de aprendizajes óptimos para desenvolverse en esta sociedad con prospección de futuro y poder enfrentar los retos que plantea la sociedad a través del aprendizaje de la matemática para la vida.

En la presente investigación, desde donde se desprende el presente plan, nuestro interés es usar el material del medio y que está más a mediano para poder mejorar el aprendizaje de las matemáticas en sus capacidades de pensar y actuar partiendo y desarrollando las tareas en y desde la realidad. En la institución educativa, se enseña la matemática muy abstracta y generando temor en los estudiantes lo cual implica bajo rendimiento y rechazo a su aprendizaje.

Este programa contiene una serie de métodos, estrategias y actividades que permiten despertar el interés por el pensar y actuar matemáticamente en cada una de las sesiones de aprendizaje planteadas, permitiendo consecuentemente ejercitar y afianzar de manera entretenida el campo de la matemática con el uso de material no estructurado de la zona.

Con este material adecuado de nuestra realidad pretendemos darle la debida importancia y direccionalidad al campo de una de las áreas desde los primeros grados como es la

matemática, despertando el interés en cada uno de los estudiantes. En este sentido, la docente debe encontrar y aplicar diferentes estrategias que permitan al estudiante mejorar cada una de las capacidades y de esta manera esté en condiciones de superar sus dificultades académicas y logren con éxito sus metas propuestas.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Mejorar el desarrollo de la capacidad pensar y actuar matemáticamente haciendo uso del material no estructurado.

#### **3.2. Oobjetivos específicos:**

- ✓ Incentivar a los estudiantes por el aprendizaje y valoración de las matemáticas como para de su desarrollo personal social; es decir, una matemática para la vida.
- ✓ Emplear material no estructurado en las sesiones de aprendizaje con el fin de mejorar el desarrollo de la capacidad matemática pensar y actuar matemáticamente.
- ✓ Orientar a los niños a través de la generación de situaciones significativas para que desarrollen sus habilidades matemáticas haciendo uso de material adecuado del medio.

### **IV. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA**

#### **4.1. Del programa**

- ✓ El programa ha sido diseñado para estudiantes de educación inicial con el fin de encaminarlo por el mundo de las matemáticas.
- ✓ El programa se desarrollará en 08 sesiones de aprendizaje donde se utilizará material no estructurado de la zona.
- ✓ En cada una de las sesiones, se empleará metodología activa y material no estructurado.
- ✓ El programa pretende mejorar el desarrollo de la capacidad piensa y actúa matemáticamente de los estudiantes.

- ✓ El material necesario para este programa es: piedras, palos, frutos, hojas, etc.

#### **4.2. De la docente**

- ✓ La profesora desarrollará un doble papel en la aplicación del programa: mediar durante las sesiones de aprendizaje y hacer que los alumnos mejoren sus habilidades matemáticas.
- ✓ Promover la participación de todos los estudiantes en la aplicación del programa.

#### **4.3. Del alumno**

- ✓ Todos deben tener la oportunidad de participar.
- ✓ Se ha de poner especial atención a los estudiantes más callados y tímidos de la clase.
- ✓ Nadie debe ser obligado a participar si realmente no lo desea, aunque todos deben ser animados a hacerlo.
- ✓ Usar adecuadamente los materiales para el mejor logro de sus aprendizajes.

### **V. PRINCIPIOS GENERALES DEL PROGRAMA**

- ✓ Cumplir con las normas de convivencia
- ✓ Estimular la participación activa entre los estudiantes
- ✓ Animar y reforzar positivamente a los estudiantes para participar en todas las actividades
- ✓ Tratar las cuestiones o ideas sugeridas por los estudiantes, siempre que sea posible
- ✓ Potenciar el aprendizaje de la matemática mediante el uso de material no estructurado.

### **VI. RECURSOS**

- Humanos:** Estudiantes del nivel inicial de la I.E. N° 321 de Llasavilca.
- Materiales:** Piedras, palos, hojas, frutos, papas, maíces, etc.
- Económicos:** A cargo de la docente responsable.

### **VII. EVALUACIÓN**



La evaluación para el presente programa fue un proceso permanente:

**a. Evaluación de entrada**

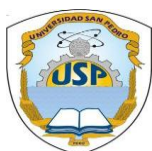
Nos sirvió para realizar un diagnóstico con respecto al conocimiento de la matemática. Esto se obtuvo a través de la aplicación de un pre-test que tuvo como instrumento una ficha de observación.

**b. Evaluación de proceso**

Se aplicó permanentemente y permitió conocer como avanzaba y que dificultades se iban dando durante la investigación.

**c. Evaluación de salida**

Indico el logro de la aplicación del programa. Esto fue posible con la aplicación de post test.



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 01

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota  
1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321  
1.3. LUGAR : Llasavilca Alto  
1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial  
1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín  
1.7. FECHA : Octubre del 2017

#### II. DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Nos divertimos formando de grandes a pequeños”
- PRODUCTO: Aprendemos a seriar según su tamaño

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	CAMPO TEMATICO	INDICADOR
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Seriación	Expresa criterios para ordenar (seriar) hasta 5 objetos de grande a pequeño.

#### IV. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS /ACTIVIDADES	MATERIALES Y O RECURSOS
INICIO	<p>La docente y los niños salimos al campo para recoger diferentes piedritas, palos, frutos, etc. Al mismo tiempo dialogamos con los niños sobre lo recolectado mediante preguntas. ¿Qué hemos realizado? ¿A dónde fuimos? ¿Qué hemos recogido? ¿Para qué nos sirve? ¿Todo lo recogido tiene el mismo tamaño?</p> <p>Ahora vamos a ordenar las piedras y los otros objetos recogidos de acuerdo a sus tamaños.</p>	Medio ambiente, palos, piedras de diferente tamaño, frutos, etc.

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Regresamos al aula y formamos grupos de trabajo mediante la dinámica “El rey manda” Luego de formar los grupos de trabajo los niños manipulan el material libremente luego la docente realiza las siguientes preguntas ¿Qué podemos hacer con este material? ¿En qué se diferencian las piedritas y los frutos? ¿Pueden formar grupos de piedritas? ¿Cómo lo formarían?</p> <p>Los niños dan sus respuestas.</p> <p>La profesora apoya el trabajo de los niños en sus seriaciones.</p>	<p>Medio ambiente, palos, piedras de diferentes tamaños, frutos, etc.</p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>Reflexionan sobre sus aprendizajes mediante las siguientes preguntas. ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p>¿Cómo lo realizarían en su casa?</p>	



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 02

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota  
 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321  
 1.3. LUGAR : Llasavilca Alto  
 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial  
 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín  
 1.7. FECHA : Octubre del 2018

#### II. DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Jugamos a cada cosa en su lugar”
- PRODUCTO: Aprendemos a seriar de largo a corto

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	CAMPO TEMÁTICO	INDICADOR
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Seriación	Expresa criterios para ordenar (seriar) hasta 5 objetos de largo a corto.

#### IV. SECUENCIA DIDACTICA

MOMENTOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>Se invita a los niños a establecer normas para salir al campo a recolectar diferentes palitos, hojas.</p> <p>Presentan sobre su mesa los materiales que han sido recolectados de su medio.</p> <p>Analizan los materiales recolectados mediante preguntas. ¿Qué material han recogido? ¿Cómo son? ¿Cómo lo podemos guardar para que cada cosa este en su lugar? ¿Todos son iguales? ¿Cuáles son más largos? ¿Cuáles son más cortos? ¿Por qué?</p> <p>Vamos a seriar u ordenar de largo a corto.</p>	Palitos, hojas

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>En forma libre toman un criterio para ordenar según su tamaño y se plantean las siguientes interrogantes ¿Qué hicieron para ordenar de esa forma? ¿Por qué?</p> <p>Con ayuda de la docente toman el criterio para ordenar largo y corto.</p>	<p>Palitos, hojas</p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>Modelan con arcilla los objetos largos y cortos.</p> <p>Presentan sus trabajos en un museo.</p> <p>Se practica la metacognicion a través de preguntas ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué lo aprendí?</p>	<p>Arcilla</p>



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 03

#### I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota  
 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321  
 1.3. LUGAR : Llasavilca Alto  
 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial  
 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín  
 1.7. FECHA : Octubre del 2018

#### II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Conocemos nuestra derecha e izquierda”
- PRODUCTO: Aprendemos derecha e izquierda.

#### III. APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR DE DESEMPEÑO
MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	<b>Razona y argumenta generando ideas matemáticas</b>	Expresa criterios para ordenar hasta 5 objetos teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.

#### IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES / RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>Se iniciará a través de una canción “Saltamos al ritmo de la canción” escuchando la consigna levantaremos la mano derecha e izquierda.</p> <p>Luego se realizará preguntas ¿Les gustó la canción? ¿Qué mencionamos en la canción? ¿Será importante conocer? ¿Cómo lo podrían representar?</p> <p>Niños ahora vamos a ubicar los objetos de derecha a izquierda y de izquierda a derecha.</p>	<b>Canción</b>

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>La docente les proporcionara materiales tales como tarros forrados de diferentes colores y tamaños.</p> <p>Para iniciar a seriar formaremos grupos a través de una dinámica “La cajita de sorpresas” En una cajita se colocara tarjetas de colores y se les hará que cojan con los ojos cerrados y se agruparan los que coincidan en los colores.</p> <p>Luego se les pide que piensen como lo ubicarían ¿Cómo lo podrían ubicar teniendo en cuenta su derecha e izquierda?</p> <p>Los niños ubican los tarros según su criterio. Luego se les repartirá papelotes para que dibujen como se han formado los grupos. Luego mencionan como lo han representado con su material, y al finalizar colocaran en el estante el material utilizado en el espacio de la derecha de un color y en el otro espacio de la izquierda de otro color.</p>	<p><b>Tarros</b></p> <p><b>Caja</b></p> <p><b>Tarjetas</b></p> <p><b>Hojas</b></p> <p><b>Arcilla</b></p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>Se colocara en la pizarra un papelote rayado en dos filas y en cuadrados para que pinten según la consigna derecha e izquierda.</p> <p>Realizamos las siguientes preguntas ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se sintieron hoy? ¿Para qué les servirá?</p>	



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**SESIÓN N° 04**

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. UGEL : Chota
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321
- 1.3. LUGAR : Llasvilca Alto
- 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial
- 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín
- 1.7. FECHA : Octubre del 2018

**II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE**

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Aprendemos a contar”

**III. APRENDIZAJES ESPERADOS:**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR DE DESEMPEÑO – EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Razona y argumenta generando ideas matemáticas	Propone acciones y compara u ordena con cantidades hasta 5 objetos.

**IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:**

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES/ RECURSOS
INICIO	<p>Se motivará a los niños con una canción de las figuras geométricas</p> <p>Luego se inicia un dialogo a través de preguntas ¿Qué les pareció la canción? ¿De qué trato la canción? ¿Qué figuras hemos mencionado en la canción? Y se formara grupos de trabajo con la dinámica el agua lo lleva.</p> <p>Se les proporcionara material concreto a cada grupo donde contiene las figuras geométricas con formas aproximadas en palos, piedras, maderas, frutos, etc.</p> <p>¿De qué otra forma se podrá trabajar con este material?</p> <p>Aprenderemos a seriar contando y ordenando hasta 10 figuras.</p>	Material no estructurado



<b>DESARROLLO</b>	<p>Los niños y niñas exploran el material a utilizar. Opinan de qué manera pueden trabajar para aprender a seriar de diferentes formas. Responden a interrogantes como: ¿Cuántas figuras tienen cada grupo? ¿Cómo lo pueden ordenar? ¿Cómo lo pueden seriar? Cada grupo dibujara en un papelote la manera como han seriado Cada grupo pegan y exponen sus trabajos. Los niños se cuentan de cuantos integrantes conforman cada grupo</p>	<p>Papelotes Plumones crayones</p>
<b>CIERRE</b>	<p>¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se sintieron ¿ ¿Para qué les servirá lo que aprendieron hoy?</p>	



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 05

#### I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321
- 1.3. LUGAR : Llasvilca Alto
- 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial
- 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín
- 1.7. FECHA : Octubre del 2018

#### II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Jugando el pescador”
- PRODUCTO: Agregar y quitar cantidades

#### III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR DE DESEMPEÑO - EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Matematiza situaciones.	Identifica cantidades y acciones de agregar o quitar hasta cinco objetos en situaciones lúdicas y con soporte concreto.

#### IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES / RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>Se entona la canción la gallina colorada, ha puesto un huevo, ha puesto dos, tres, cuatro y cinco.</p> <p>Se comentara sobre la canción recordando cuantos huevos puso cinco.</p> <p>Se pregunta si tienen gallinas en casa y si están poniendo huevos.</p> <p>Se plantea las interrogantes: si la gallina puso cinco huevos y vino un perro y lo comió uno ¿cuantos huevos queda?, y si se sancocha para comer dos?, ¿sigue habiendo la misma cantidad? ¿qué paso con los huevos?, se agregó más huevos o se quitó los huevos</p> <p>Planteamos la interrogante si la gallina vuelve a poner huevos aumenta o disminuye la cantidad de huevos.</p> <p>Se informa a los estudiantes que vamos a jugar a pescar peces agregando y quitando de la laguna.</p>	Canción

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Socializamos los pasos a seguir en el juego del pescador, se presenta el material una laguna representativa en el piso delimitada por círculo, y otro círculo delimitado representado a la tierra, un anzuelo que utilizará el pescador.</p> <p>Se toman acuerdos para el desarrollo del juego y los cuidados que se debe tener.</p> <p>Los estudiantes colocados en la parte de la laguna y un pescador en el centro de la tierra con su anzuelo, se cuenta los estudiantes que simulan de peces en la laguna.</p> <p>El pescador ayudado de su anzuelo se le da tres minutos para pescar peces y los colocará en la tierra.</p> <p>Los estudiantes cuentan los peces que quedaron e identifican la acción realizada de agregar o quitar.</p> <p>Seguidamente el pescador debe regresar solo un pez a la laguna y se pregunta ¿Qué sucedió, se agregó o se quitó? ¿Qué pasa con la laguna, tiene más peces o menos?</p> <p>Luego, en el aula utilizando siluetas de peces seguimos jugando al pescador ayudado de figuras representativas a las lagunas, colocando más peses y sacando peces de la laguna.</p> <p>Los estudiantes ayudados de papelotes representan mediante dibujos lo realizado en el juego.</p> <p>Exponen y argumentan lo que hicieron, identificando cantidades de agregar y quitar.</p>	<p>Alumnos mismos</p> <p>Púas</p> <p>Pepas</p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>Se plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué hicimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Cómo nos sentimos hoy?</p>	



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 06

#### I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321
- 1.3. LUGAR : Llasavilca Alto
- 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial
- 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín
- 1.7. FECHA : Octubre del 2018

#### II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “A contar ”
- PRODUCTO: Menciona la comparación de cantidades: “mucho-poco-ninguno” con choclos.

#### III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES DE DESEMPEÑO
MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones (muchos, pocos, ninguno).

#### IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES/ RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar actividades de rutina</li> <li>• Se iniciara jugando la ronda (Buenos días mi señorita)</li> <li>• “Buenos días mi señorita matatiru tiru la”. El niño o la niña se presenta en el centro y le cantamos, coronemos a la reina con un vaso de champan que madre es una rosa y su padres es un clavel.</li> <li>• Luego se realizamos las siguientes interrogantes: ¿A que hemos jugado? ¿Dónde hay muchos niños y donde hay pocos niños’?</li> <li>• ¿Les gusto el juego? Responden: ¿Ustedes creen que todas las mazorcas tiene la misma</li> </ul>	

	<p>cantidad de granos de maíz?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencionamos que hoy vamos a jugar recogiendo choclos</li> </ul>	
<b>DESARROLLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicamos el juego y las reglas que vamos a respetar.</li> <li>• A un extremo del patio colocamos un costal de choclos.</li> <li>• Al otro extremo colocamos dos tinas vacías.</li> <li>• Formamos dos grupos de trabajo repartiendo tarjetas de dos colores al azar y se agrupan de acuerdo al color que les ha tocado.</li> <li>• Los niños formados en dos columnas recogen y colocan un choclo a cada lado de una alforja y salen corriendo llevando los choclos a dejar en una tina que le corresponde, al momento de regresar tiene que entregar la alforja y el niño que sigue el niño que entrega la alforja ayuda a recoger y se coloca al final de la fila y así sucesivamente gana el equipo el que recogió muchos choclos.</li> <li>• Contamos cuantos choclos tiene el equipo rojo, cuantos choclos tiene el equipo verde</li> <li>• Comparamos las tinas que contienen los choclos y con ayuda de la profesora mencionaremos las cantidades que hay utilizando las expresiones de muchos, pocos, ninguno.</li> <li>• Y se les premia con muchos aplausos al equipo que recogió más choclos</li> <li>• Repartimos hojas de papel bon para que dibujen la actividad del juego.</li> <li>• Exponen y describen sus trabajos realizados.</li> </ul>	<p>Maíz, alforja, tarjetas, tinas, costal, etc.</p>
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionamos mediante las siguientes preguntas:</li> </ul> <p>¿Qué aprendí hoy?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>¿Cómo se sintieron?</p>	



## UNIVERSIDAD SAN PEDRO

### ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

#### SESIÓN N° 07

#### I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. UGEL : Chota  
 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321  
 1.3. LUGAR : Llasavilca Alto  
 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial  
 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín  
 1.7. FECHA : Octubre del 2018

#### II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Jugamos a resolver problemas contando hasta 10”
- PRODUCTO: Resolver problemas

#### III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR DE DESEMPEÑO – EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	<b>Razona y argumenta generando ideas matemáticas</b>	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas para contar hasta 10

#### IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES / RECURSOS
<b>INICIO</b>	Se iniciará cantando la canción de la gallina turuleca Luego se realizará preguntas ¿Les gusto la canción? ¿Qué animalito mencionamos en la canción? ¿Qué hacia la gallinita? ¿Cuántos huevos puso la gallinita? ¿Qué pasaría si no podemos contar? Niños ahora vamos a aprender a contar hasta 10 utilizando material de la zona.	Canción
<b>DESARROLLO</b>	La docente les proporciona el material de la zona elaborado con los padres de familia entre ellos palitos de colores, tarros forrados de colores, y pelotas de trapo. Formamos grupos de diez alumnos con la dinámica el rey manda.	Palitos Tarros Pelotas de trapo

	<p>Luego se les repartirá el material y empezaran a ordenar contando hasta 10.</p> <p>Por grupos representaran en papelotes dibujando como lo han ordenado los diferentes materiales.</p> <p>Comentamos con los niños que ordenamos el material en grupos de 10.</p> <p>Cada niño recorta y pega en un papel bond figuras formando grupos de 10.</p>	<p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>pinturas</p>
<b>CIERRE</b>	<p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Cómo te sentiste?</p> <p>¿Cómo lo hicimos?</p> <p>Pedimos a los niños que en sus casas ordenen sus juguetes en grupos de 10.</p>	



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**SESIÓN N° 08**

**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. UGEL : Chota
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 321
- 1.3. LUGAR : Llasavilca Alto
- 1.4. GRADOS DE ESTUDIOS : Nivel inicial
- 1.6. DOCENTE : Olga Cadenillas Irigoín
- 1.7. FECHA : Octubre del 2018

**II.- DATOS DE LA SESION DE APRENDIZAJE**

- NOMBRE DE LA SESIÓN: “Jugando con materiales del lugar ”
- PRODUCTO: Agrupan materiales de acuerdo a su tamaño.

**III.- APRENDIZAJES ESPERADOS:**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR DE DESEMPEÑO- EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Agrupa objetos con un solo criterio (tamaño) y expresa la acción realizada.

**I. SECUENCIA DIDÁCTICA:**

MOMENTO	SECUENCIA DIDÁCTICA/ ESTRATEGIAS ACTIVIDADES	MATERIALES / RECURSOS
<b>INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Iniciamos recordando nuestras normas de convivencia.</li> <li>❖ Realizamos el juego de las esponjas; se coloca las esponjas alternando los tamaños (grande-pequeño).</li> <li>❖ Nos agrupamos de cinco niños para correr alrededor de las esponjas al ritmo de la pandereta.</li> <li>❖ Dialogamos sobre el juego realizado ¿a qué hemos jugado? ¿Todas las esponjas que hemos utilizado son iguales? ¿Sabes de qué tamaño es</li> </ul>	<p>Docente.</p> <p>Niños y niñas</p> <p>Papas, maíz, frejoles, palos, etc.</p>



	<p>el material que hemos utilizado?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preguntamos: ¿la ropa que utilizamos es grande y pequeña?</li> <li>❖ Ahora vamos a jugar a agrupar objetos del aula.</li> </ul>	Pandereta
<b>DESARROLLO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ¿Qué pasaría si existiera solo ropa pequeña?</li> <li>❖ Dialogamos con los niños y niñas sobre los tamaños de los materiales que hay en el salón.</li> <li>❖ Pedimos que cada niño elija un material grande o pequeño; luego se agrupan de acuerdo al tamaño del material elegido.</li> <li>❖ Se reparte los materiales por grupos y les invitamos a jugar separando los materiales libremente.</li> <li>❖ Se reparte papelotes por grupos para que dibujen lo que han realizado.</li> <li>❖ Pegamos los papelotes en la pizarra para que los niños y niñas voluntariamente mencionen como lo realizaron su trabajo.</li> <li>❖ Mencionan como agruparon los objetos, como se agruparon ellos.</li> <li>❖ Pedimos a los niños y niñas que en casa agrupen sus juguetes.</li> </ul>	<p>Niños y niñas.</p> <p>Material del lugar</p> <p>Papelotes</p>
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reflexionan sobre sus aprendizajes mediante las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué les servirá lo que aprendieron?</li> </ul>	