

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**TALLERES VIVENCIALES PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE  
LAS HABILIDADES ARITMÉTICAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER  
GRADO - CHICLAYO-2021**

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

**AUTOR**

**EVELYN CECILIA TELLO DELGADO**

**ASESOR**

**OSMER AGUSTÍN CAMPOS UGAZ**

<https://orcid.org/0000-0002-3876-6605>

**Chiclayo, 2021**

## Índice

<b>RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>II. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>III. OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>
<b>Antecedentes de la investigación</b> .....	<b>10</b>
<b>Bases teóricas y científicas</b> .....	<b>12</b>
<b>Definición de términos</b> .....	<b>17</b>
<b>V. METODOLÓGIA</b> .....	<b>23</b>
<b>VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	<b>29</b>
<b>VII.PRESUPUESTO</b> .....	<b>31</b>
<b>VIII. COLABORADORES</b> .....	<b>32</b>
<b>IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b> .....	<b>33</b>
<b>X. ANEXOS</b> .....	<b>37</b>

## RESUMEN

Actualmente a causa de la pandemia del Sars-Cov-2, la educación se ha visto afectada especialmente en los primeros grados donde encontramos a niños con baja calificación en el área de matemática. Es por ello que la presente investigación tiene como objetivo aplicar talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes de primer grado - Chiclayo -2021. Se utilizará el diseño experimental y categoría pre experimental, con pre y post test para aplicar a una población única referencial de 30 estudiantes, se empleará como instrumento una adaptación de la prueba TEMA-3 (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition), Dispone de tres versiones paralelas, de 40 ítems cada una. Consta de 8 tareas, divididas en grupos de 5. como resultados esperados tenemos a niños de primer grado de educación primaria de una institución educativa nacional de Chiclayo 2021, que presentan habilidades aritméticas, mejorando así en las competencias y capacidades del área, así como la aplicación de estas destrezas en su vida. En definitiva, la investigación presenta un alto impacto educativo a potenciar las habilidades aritméticas en los primeros grados las mismas que ayudaran al estudiante a resolver matemáticamente los problemas presentados en su vida diaria.

**Palabras clave:** Habilidades Aritméticas, talleres vivenciales, matemáticas, capacidades y destrezas

## ABSTRACT

Currently due to the Sars-Cov-2 pandemic, education has been especially affected in the first grades where we find children with low qualifications in the area of mathematics. That is why the present research aims to apply experiential workshops to improve the development of arithmetic skills in first grade students - Chiclayo -2021. The experimental design and pre-experimental category will be used, with pre and post test to apply to a single referential population of 30 students, an adaptation of the TEMA-3 test (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition) will be used as an instrument. three parallel versions, of 40 items each. It consists of 8 tasks, divided into groups of 5. as expected results we have children in the first grade of primary education from a national educational institution in Chiclayo 2021, who present arithmetic skills, thus improving the skills and abilities of the area, as well as the application of these skills in your life. In short, the research has a high educational impact to enhance arithmetic skills in the first grades, which will help the student to mathematically solve the problems presented in their daily life.

**Keywords:** Arithmetic skills, experiential workshops, mathematics, capacities and skills

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se ha notado una gran deficiencia con respecto a la educación, que los niños no están realmente preparados para aprender por si solos, ya que encontramos en los primeros grados que no han aprendido a contar y muchos menos a sumar y restar y por ende se está obteniendo una baja calificación en el área de matemáticas y además los docentes a la hora de emplear sus estrategias no obtienen el resultado esperado que quisieran tener con estos niños; es por ello que los padres y los docentes deben de guiarse de materiales que encuentran a su alrededor para ayudar a estos niños a que puedan aprender, de materiales que puedan reciclar para el aprendizaje de estos niños en el cual lo convirtamos en materiales didácticos y aptos tanto como para el niño sus padres y los docentes y así mismo puedan conseguir mejores resultados en el aprendizaje de los contenidos y la capacidad de aplicarlas a situaciones reales.

Llanos Reinoso (2018), nos dice que la utilización de un material didáctico concreto va a ayudar a despertar el interés y la atención del estudiante además que la reutilización de los desechos inorgánicos encontrados en nuestro alrededor va a propiciar la mejora de las destrezas del ámbito lógico – matemático del niño, Villalta López, (2011) nos dice que el material didáctico reciclable promueve el mejoramiento en el aprendizaje de los niños, además que esto les va a motivar para que siga aprendiendo, tomándolo en cuenta como una motivación en el niño significa que dicho material cause en el niño el desarrollo de las destrezas lógicas.

Avalos Veliz, (2017) nos dice que la utilización de los materiales didácticos reciclable va hacer que tanto los docentes como los alumnos tomen conciencia y que conozcan la importancia del reciclaje siendo esto como una ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas curriculares y además otro trabajo de investigación consultada fue el de la ciudad de Trujillo Blas Vigo y Miranda L, (2016) nos dice que el uso del material didactico reciclable va a influencia significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el area de logico matematicas siendo presiso las habilidades basicas.

La presente investigación se ha desarrollado con el objetivo de Aplicar talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes del primer grado- Chiclayo -2021, y los objetivos específicos son el medir el nivel actual del desarrollo de las habilidades aritméticas y de determinar la eficacia de los talleres vivenciales orientado a

mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas, la causa de la cual nos ayudó a identificar es que los estudiantes no sabían ni sumar ni restar en situaciones reales a través de ejercicios presentadas por la docente, para ello nuestra investigación va a elaborar material didáctico a base de material reciclado en el cual les va a favorecer en su aprendizaje y enfrentarse en su vida diaria a situaciones concretas con respecto a las habilidades aritméticas de suma y resta.

En particular, el desarrollo de las habilidades aritméticas en el área de matemáticas, el material didáctico tiene una significativa importancia. Precisamente en este trabajo serán empleados una serie de medios elaborados a partir de material reciclado o en desuso de su actividad principal para mejorar, tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como el aprendizaje significativo en el alumnado. Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio son objetos concretos, seleccionados y construidos en correspondencia con las tareas docentes para propiciar el proceso de aprendizaje. Los mismos juegan un papel relevante en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, por lo que es importante saber a qué propósitos apuntan y qué funciones cumplen dentro de la estructura de toda planificación didáctica.

## II. JUSTIFICACIÓN

Los materiales didácticos son un recurso muy atractivo y relevante para alcanzar diversas variedades para una buena calidad educativa, debido a que históricamente las clases de matemáticas se impartían de forma tradicional, aunque incluso hoy en día todavía se imparte así en algunos centros educativos, en donde el docente tiene como misión explicar claramente, exponer sus conocimientos de forma progresiva y coherente, realizando ejemplificaciones en la pizarra y en último lugar, mandando los ejercicios que el libro de texto plantea, ya que con ellos se creía que se alcanzaba el conocimiento. Con el paso de los años, la vida va cambiando y a su vez los libros de texto también, con lo que empezaron a presentar actividades adaptadas y relacionadas con el contexto y a su vez introduciendo el uso de determinados materiales didácticos. El uso de los materiales didácticos en una clase de matemáticas protagoniza una alternativa a tener en cuenta a la hora de elaborar y crear actividades de aprendizaje para que estas propongan a los docentes unos verdaderos retos o interrogantes, ya que, mediante los materiales didácticos, se intenta que los alumnos lleven a cabo la investigación y búsqueda de soluciones de manera independiente, que sean responsables de sus propias capacidades y sobre todo que muestren interés de manera libre.

Los recursos didácticos sirven para apoyar el desarrollo de los niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás.

La UNESCO (2004) señala que en “El área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos, recursos y materiales, para promover la experimentación, innovación y difusión de información.”. Así mismo Para Fuenlabrada (2009), las habilidades matemáticas que manejan los niños, deben incluir el uso de números en situaciones variadas y requieren poner en práctica los principios de conteo, así, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. Por otra parte, Fernández (et. al., 2004) y Benítez (et. al., 2007) coinciden en que las habilidades matemáticas de los niños en edades tempranas se basan en la intuición y son expresadas de manera y a través de experiencias cuantitativas informales del ambiente social (Benítez, et. al., 2007), es así que los estudiantes

en primer grado aprenden a usar las habilidades aritméticas con menor complejidad entendiendo la problemática y el uso diario de las matemáticas en la vida cotidiana.

Es por ello que es de gran importancia el desarrollo de las habilidades aritméticas (suma y resta) durante la etapa primaria, confirmando la necesidad de retomar la correcta estimulación, utilizando materiales adecuados en un entorno enriquecedor colmado de experiencias divertidas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se requiere entender y comprender que hoy en día la enseñanza debe darse de manera práctica, divertida y entretenida; por tal razón es oportuno el uso de los materiales didácticos, cumplan la función de contribuir en el conseguimiento de los conocimientos de los estudiantes. Los materiales didácticos son empleados de manera responsable por el docente considerando cuáles son convenientes para cada problemática que se pueda presentar. Se pone en conocimiento los diversos materiales didácticos que un docente puede utilizar e incluso son facilitados algunos de ellos por el Ministerio de Educación haciendo que muchos niños cuenten con estos recursos de manera eficiente. Hay materiales didácticos que pueden ser elaborados y adaptados con recursos reciclados de nuestro entorno teniendo en cuenta las necesidades que surja en cierto contexto.

Se concluye entonces que las habilidades matemáticas básicas en los escolares están sujetas a la medida en que éstos sean expuestos, tanto de manera formal como informal, a experiencias en las que tengan que ponerlas en práctica. Por su parte, la SEP (2009) considera que el presentarle al alumno la oportunidad de poner en práctica los conocimientos, favorece la construcción de conceptos y promueve aprendizajes significativos que puedan transferir como competencias, las cuales engloban el manejo de conocimientos, habilidades y actitudes, que en este caso se relacionan con el área de las matemáticas, además, se propone el reciclaje como alternativa para elaborar el material didáctico, fomentando así una conducta ecológica responsable, acorde con las nuevas corrientes educativas; con el fin de lograr un trabajo adecuado, pertinente y responsable para la ejercitación de las habilidades aritméticas.

Esta investigación busca que los docentes empleen estos materiales didácticos en forma trascendental, para que no sea usado solo en la hora de matemática sino también en diversas áreas educativas, teniendo en cuenta el objetivo de la educación peruana que busca una educación integral para la mejora de los educandos.

### **III. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes primer grado - Chiclayo -2021.

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Medir el nivel actual del desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes de primer grado –Chiclayo -2021.

Determinar la eficacia de los talleres vivenciales orientado a mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes de primer grado – Chiclayo -2021.

## IV. MARCO TEÓRICO

### Antecedentes de la investigación

El fomentar y desarrollar de manera significativa las competencias del área de matemática se ha convertido en un gran reto para los educadores. Sin embargo, las diversas evaluaciones a nivel internacional y nacional nos demuestran que, como país, nos entramos en un bajo rendimiento matemático. Por lo cual, urge la gran necesidad de emplear nuevas estrategias para el desarrollo de las habilidades aritméticas en los niños. En ese sentido, tras una búsqueda exhaustiva de información se optó por considerar los siguientes antecedentes:

**A nivel internacional**, en la universidad internacional de La Rioja de Colombia se presentó la investigación titulada Manejo de herramientas didácticas para mejorar el proceso de la suma y la multiplicación en niños de tercero de educación primaria Ruiz (2019), con el fin de fortalecer destrezas cognitivas y habilidades matemáticas al trabajar diversas actividades lúdicas con materiales reciclables, manipulables y factibles para la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes que se encuentran en niveles insuficientes y en progreso. Demostrando que las matemáticas son mejor comprendidas cuando se cambia la metodología monótona por una más dinámica y entretenida, más cuando el material que se emplea despierta su interés.

Asimismo, en la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, se presentó el trabajo Las matemáticas con reciclaje (Cediel, 2019) en el cual brinda una sistematización de la aplicación de prácticas innovadoras en la educación, combinando las matemáticas y la educación ambiental, por lo cual brinda un sinnúmero de recursos y herramientas didácticas elaborados con base al reciclaje promoviendo el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico y matemático desde edades tempranas. Dicha propuesta contribuye a la presente investigación con grandes ideas en cuanto a los talleres, adaptables a nuestra realidad.

En la universidad autónoma de Yucatán, México, el trabajo denominado Propuesta de juego de mesa para reforzar habilidades aritméticas, más- menos pingüinos en el hielo (Souza & Uicab, 2014) tuvo como objetivo principal la creación de un juego para fortalecer las

habilidades básicas de adición y sustracción en niños de 6 y 7 años. Por lo cual, dicha propuesta brinda un gran aporte a la presente investigación por el impacto demostrado en la aplicación del juego ya que los estudiantes lograrán recurrir a practicar o repasar dichas operaciones de manera lúdica, más no clásica.

**A nivel nacional**, en la Universidad de San Agustín de Arequipa, encontramos la tesis denominada Elaboración de material didáctico reciclado para elevar el aprendizaje de matemática en estudiantes de III ciclo de la institución educativa particular “Niños mercedarios” del distrito de Jacobo Hunter (Gutierrez C. , 2017) el cual tuvo como objetivo general determinar el nivel de eficacia del material didáctico reciclado en el área de matemática en los estudiantes de primer grado, llegando a tener buenos y elevados resultados en su aplicación, así como también la predisposición y entusiasmo de los mismos educandos al proponerles una nueva metodología de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, tenemos a la tesis denominada Material multibase reciclado para el desarrollo de resolución de problemas aritméticos en los niños y niñas del tercer grado de primaria de la institución educativa N°33167 de San Pedro (Mendoza, 2017) el cual, a través de la aplicación de una evaluación antes de la utilización de material multibase reciclado, demuestra a los estudiantes ubicados, en su mayoría, en proceso (B) e inicio (C) en la resolución de problemas aditivos, presentando dificultades en el proceso tanto en la adición como sustracción. No obstante, los resultados obtenidos después de aplicar las sesiones incorporando el material reciclado ubicaron a los estudiantes en los niveles previsto (A) y destacado (A) evidenciando las mejoras en las habilidades matemáticas. Por lo tanto, esta investigación nos ayudará a demostrar que la utilización de material reciclado propicia un aprendizaje más significativo y llevadero, trayendo consigo mejoras en los resultados.

Por último, **en el nivel local**, en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Lambayeque tenemos la tesis denominada Taller de manopapel para mejorar el razonamiento geométrico en estudiantes de quinto grado de educación primaria (Chávez, 2019) el cual parte de una las diversas limitaciones en el área de matemática demostrados en los bajos resultados

de las evaluaciones PISA y ECE. Ante esto, plantea un taller con la manipulación de materiales reciclados como lo son el papel, cartulinas y cartón para la elaboración de figuras geométricas dentro de la matemática. Por lo tanto, gracias al proyecto los estudiantes tendrán la orientación y guía de darle sentido al conocimiento matemático, a darle sentido a los conceptos y teoría, ya que podrán tener mayor implicación al momento de construir ellos mismo sus figuras geométricas.

Es por ello que brinda un gran aporte para el estudio, tomando como un recurso didáctico la manipulación de los materiales concretos, puesto que demuestra de manera significativa que la implementación de talleres lúdicos con material reciclado ayuda y potencia las habilidades lógica- matemáticas ayudando así en las ideas y pautas en el proceso de los talleres vivenciales de la presente propuesta.

### **Bases teóricas y científicas**

En cuanto a las bases teóricas de la investigación se ha partido desde la teoría del **pensamiento lógico matemático de Jean Piaget**. Dicho autor da suma importante al papel activo del sujeto en el acto de aprender. La persona intenta comprender el mundo que le rodea a través del proceso de asimilación que ha elaborado anteriormente en su esquema mental, para luego acomodar a los nuevos aprendizajes. Es entonces, que los niños aprenden partiendo desde lo simple hasta complejo a través de la interacción, de manera concreta, con los objetos, juguetes, materiales, entre otras cosas que encuentre a su alrededor, de allí parte la comprensión de las cantidades tanto en la sustracción como en la adición. Gracias a esta manipulación, el niño logra entender hasta las operaciones más complicadas (estadio de las operaciones concretas). Es así que pensamiento lógico- matemático permite el desarrollo de la inteligencia, por ello los infantes de primaria logran entender conceptos y establecer relaciones lógicas de forma técnica y esquemática (Medina, 2017).

Por lo tanto, enfatizamos lo sostenido por Piaget, que la forma más elocuente de aprender las matemáticas es de forma lúdica, buscando alternativas que despierten el interés de

los estudiantes. He ahí el rol de los docentes en compartir momentos significativos de enseñanza contribuyendo en el desarrollo del pensamiento lógico y habilidades aritméticas.

Estos momentos significativos también surgen desde el **aprendizaje por descubrimiento**, sostenido por Jerome Bruner, quien manifiesta que los docentes deben ofrecer grandes actividades donde los estudiantes puedan aprender por sí mismos, explorar y analizar. Estas oportunidades no solo incrementan la curiosidad del conocimiento de los temas, sino que también propicia el descubrimiento de nuevas estrategias para utilizar en su aprendizaje (Eleizalde, Parra, Palomino, Reyna, & Trujillo, 2010).

Dentro del punto de la utilización de materiales para la enseñanza lógico-matemática, entra a tallar el método Montessori, el cual parte desde una enseñanza lúdica y entretenida con la manipulación de materiales físicos. Es en ese sentido, que el método Montessori trabaja “una educación no impartida por el maestro, sino que se trata de un proceso natural a través del cual el niño crece y se desarrolla experimentando de forma directa el mundo que le rodea” (Santerini, 2013 citando por Osendi, 2017).

Por otro lado, desde el **enfoque sociocultural de Lev Vygotsky** se sostiene que los primeros conocimientos y el pensamiento matemático se desarrollan en un inicio con el conteo de los objetos desde la interacción entre el adulto y el niño en su apoyo constante. Esto sigue sucediendo en la medida que crece con las operaciones aritméticas principales. El adulto es aquí el guía en las identificaciones de datos cuantitativos, en la suma y en la resta. La sola presencia de un adulto capacitado es un elemento fundamental para el aprendizaje, puesto que es él quien tiene los conocimientos y ayuda al educando en la construcción de su aprendizaje, graduando su dificultad (Gómez, 1997).

Además, la **teoría de la inteligencia lógico matemático de Howard Gardner** nos dice que los niños dotados en esta inteligencia logran resolver problemas matemáticos de manera eficaz. Asimismo, este tipo de inteligencia les permite desarrollar capacidades como clasificar, categorizar, generalizar, calcular y demostrar de manera concreta y lógica sus hipótesis (Fernández & Narcizo, 2019).

En cuanto a las bases científicas tenemos que destacar los conceptos básicos donde tenemos a las dos áreas involucradas, es decir, a Ciencia y Tecnología, y Matemática.

**Los talleres vivenciales** propuestos están enfocados en el área de Ciencia y tecnología puesto que se hará uso de material reciclado para las matemáticas. Es preciso mencionar previamente que los talleres son aquellos espacios donde los estudiantes trabajan poniendo en práctica la teoría. De la misma forma sostiene el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española mencionando que es una escuela en la que un grupo de colaboradores trabajan una obra con guía de un maestro. (RAE citado por Gutierrez, 2009).

En ese sentido, partimos desde el **concepto de residuos sólidos**. Según el Ministerio de Ambiente, 2016 nos dice que son aquellas sustancias o productos que se encuentran es estado semi sólido o sólido que pueden ser manejados a través de procesos de reutilización. En ese sentido, **el manejo integral de estos residuos** se dispone en la Ley 27314, el cual presenta ciertas etapas:

En la primera etapa de minimización, donde se reduce en la medida de lo posible la peligrosidad de los residuos a través de estrategias preventivas o generadoras, por eso, en esta etapa se puede fomentar la práctica de las 3R: Reducir, disminuir el volumen de los residuos, Reusar, volver a usar un elemento después de haber sido utilizado, y Reciclar, que permite reaprovechar el residuo sólido a través de la transformación.

En la segunda etapa tenemos a la segregación, la cual consiste en agrupar los residuos según su clasificación para manejarlos de forma especial. En la tercera etapa se realiza el almacenamiento temporal de los residuos en condiciones técnicas hasta su disposición final.

Posteriormente, se realiza la recolección, es decir, recoger los residuos almacenados para transferirlos y continuar con su manejo adecuado, en la etapa de reaprovechamiento, que es lo que nosotros realizaremos con los estudiantes, volver a obtener un beneficio bueno con dicho residuo.

Realizar el buen manejo de los residuos sólidos brinda grandes **ventajas** para toda la comunidad reutilizando de los elementos ya desechados, para cambiarlos en algo utilizable y nuevo, contribuyendo con el reciclaje y, por ende, con el cuidado de nuestro medio ambiente al preservar los recursos naturales, ahorrar materia prima y principalmente, con la disminución de la contaminación, ya que este último desencadena grandes fenómenos en el planeta.

Ahora bien, en el área de matemática, tenemos conceptos fundamentales para la presente investigación. Principalmente, dichas operaciones potencian la habilidad aritmética en los niños, la cual permite el manejo adecuado de las cuatro operaciones fundamentales que se ejercitan en el nivel primario: suma, resta, multiplicación y división. Asimismo, fomenta el desarrollo del pensamiento lógico, ayuda a la resolución de problema dentro de la vida cotidiana utilizando siempre las operaciones matemáticas. Sin embargo, el exigir a los estudiantes respuestas correctas todo el tiempo, desencadena en el estudiante el temor al error, más no el deseo de aprender de los mismos. Recordemos que la búsqueda de la respuesta muchas veces se obtiene de los ensayos, de los tanteos, fallos y correcciones.

Para la presente investigación, solo nos centraremos en las primeras operaciones matemáticas: **la suma y la resta**. Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua española, nos dice que la suma es el agregado de muchas cosas, el resultado de añadir una cantidad a otra, mientras que la resta vendría a ser el efecto de quitar o sustraer algo. Sin embargo, hablar de suma y resta, es hablar de algo más allá de hacer cuentas, ya que puede significar el hecho de reconocer en la que estas operaciones son útiles en la vida. Ambas operaciones están relacionadas entre sí, de igual forma como la multiplicación y la división.

Como bien sabemos la suma y la resta se puede traducir de manera sencilla en añadir o quitar, como los niños en la primera infancia lo traducen. Sus primeros contactos con estos procesos se desenvuelven en el ámbito familiar, en las acciones y situaciones cotidianas que realiza dentro del hogar. Posteriormente, cuando el niño ya es consciente de pequeñas cantidades, se introduce en el mundo de las transformaciones de cantidades. Cuando realiza la resta o la suma, el niño debe recordar y pensar, siguiendo ciertas etapas: el estado inicial (lo

que tenía), la transformación (la acción de quitar y añadir y ver lo que tengo) y el estado final (lo que se tiene actualmente) (Fernández & Domínguez, 2015).

Es en la transformación donde el niño encuentra ciertas **dificultades** o confusiones. Ante esto, es importante plantear a los estudiantes situaciones interesantes en las cuales estará presente en algunas ocasiones, ya sea cuando acompañe a mamá al mercado, cuando va a la bodega de la escuela o juegue con sus pares. A partir de ello, los niños planteen aproximaciones, hipótesis de cómo solucionar los problemas, descubrir qué operación debe utilizar y así ir construyendo su propio pensamiento lógico.

De la misma manera sucede si a estas situaciones les añadimos un ingrediente importantísimo como son los materiales concretos que permitan vivenciar y observar dicho proceso, experimentar el concepto a través de la estimulación de sus sentidos, logrando de esta forma que interioricen los conceptos que se enseña con el sentir de su entorno. El niño hará suyo su aprendizaje a medida que experimente por sí mismo, vivencialmente, el proceso de solución. Si vamos a hablar de plantas, enseñemos a través de ellas y no con dibujos, es así que se produce un aprendizaje efectivo y real.

Recordemos que, si vamos a enseñar las sumas y las restas, no solo hagámoslo de manera formal, en papelotes, pizarra o cuaderno, sino que también a través de las experiencias, organizando situaciones significativas utilizando el famoso rincón de la bodega en el aula. Esos espacios buscan explorar, bajo material didáctico, las posibles situaciones a las que se enfrentarán.

Por ello, **la importancia de dichas operaciones** se centra en que los niños dominen la suma y la resta desde muy pequeños, puesto que el aprendizaje de las matemáticas es una secuencia lógica, va ascendiendo como en una escalera. Si se pierde el entendimiento de las primeras operaciones, posteriormente no podrá resolver problemas de multiplicación y división sin ayuda y aplicarlas en su vida. En las matemáticas se va escalando a través de la práctica, cada vez más el niño debe cubrir y consolidar sus bases para avanzar de manera óptima y a un buen ritmo.

## **Definición de términos**

### **Aprendizaje.**

Ausubel y otros (1997) manifiestan que el aprendizaje equivale a la integración y organización de la información adquirida en la estructura cognoscitiva. En ese sentido, para que haya realmente un aprendizaje, los nuevos aprendizajes deben tener un vínculo con las ideas previas, como un proceso de acogida, por la que el aprendizaje vendría a ser un proceso de contraste, de modificación de los esquemas, convirtiéndose en algo significativo para el sujeto.

En esa misma línea, citamos a Bruner (2004) quien a su vez sostiene que el individuo maneja la información a través de tres procesos: adquisición, transformación y evaluación, no obstante, la información no pasa por sí solo, sino que implica el manejo de estrategias y recursos que favorezcan el cumplimiento del aprendizaje (García, Fonseca, & Concha, 2015).

Cabe precisar que las demandas de la actualidad requieren de cambios en la enseñanza y lograr mejoras en la cultura de aprendizaje, en la que las personas puedan estar preparadas a aprender de manera empírica a lo largo de su vida. Es así que autores como ayer (2002) sostienen que el aprendizaje se da de manera individual y personal, cada quien, a su ritmo y estilo, construyendo sus propios conocimientos significativos. Recordemos lo señalado por Ausubel (1997) el aprendizaje significativo solo se produce cuando la nueva información se vincula con los conocimientos ya almacenados en el esquema mental, con lo que ya se sabe (García, Fonseca, & Concha, 2015).

### **Autónomo.**

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la palabra autónomo proviene de realizar algo por sí solos, con autonomía. Centrándonos en el estudio, en cuanto al aprendizaje, la palabra autónomo viene a ser una virtud del estudiante por autorregular su aprendizaje y tomar conciencia plena de sus procesos cognitivos y socioafectivos, es decir, dentro de la autonomía se pueden demostrar acciones tales como el cuestionamiento, revisión, planificación, control y evaluación de su aprendizaje.

Por lo tanto, se logra fomentar en el alumnado su lado independiente y auto gestionable de su misma práctica, es capaz de realizar métodos y estrategias con el fin de alcanzar los objetivos

de aprendizaje que se proponga, siendo consciente de sus decisiones, de sus fortalezas y dificultades (Cristín & Doria, 2011).

### **Conocimiento.**

Para Martínez (2021) el conocimiento es el proceso gradual y progresivo de las personas desarrollado a partir del entendimiento de su mundo y la plena realización del individuo. Por ello, también es considerado como la facultad del ser humano para construir ideas, conceptos, para pensar y comprender, a través de la razón, información valiosa. En ese sentido, el conocimiento parte de las representaciones abstractas almacenadas bajo la experiencia o incluso por la observación.

### **Creatividad.**

Bajo el trabajo investigativo realizado por Esquivas (2004) hemos decidido rescatar las concepciones de los siguientes autores:

Para Flanagan (1958) se dice que la creatividad es la capacidad de traer algo novedoso a la existencia, en la cual tiene como característica principal la novedad y la no existencia previa, inventando o descubriendo la solución de un problema.

Para Ausubel (1963) la personalidad creadora en el individuo destapa por su calidad y originalidad demostrada en los aportes a la ciencia, el arte, política, etc. De igual forma Stein (1963) manifestando que es la habilidad de conectar ideas al potencial creativo en cualquiera de las disciplinas.

Finalmente, podemos citar a Piaget, quien nos comenta que el pensamiento creativo constituye la forma final del juego simbólico en los niños, cuando logra ser asimilado en su pensamiento, tal y como demostramos en la presente investigación.

### **Enseñanza.**

Es la capacidad humana en la que unas personas ejercen influencia sobre otra a través de la comunicación, mayormente entre docente y alumno. Para Sarmiento (2007) el aprendizaje es una actividad sociocomunicativa y cognitiva que permite aprendizajes significativos en ambiente propicios, pues la enseñanza no tiene razón de ser si no se vincula directamente con la enseña. Este autor también cita a Stenhouse (1991) el cual sostiene que la enseñanza se da a

través de diversos medios, bajo el rol de la escuela para planificar, estructurar y organizar el aprendizaje de los niños, garantizando la utilización de recursos, físicos o tecnológicos en el mundo educativo.

### **Interés**

El interés del alumno presente en el aula es un aspecto fundamental y de suma importancia por el docente, pues es él quien despierta ese aspecto en cada uno de ellos. Es así, que se entiende por interés a la disposición relativa por algo, enfocar la atención hacia objetos, sucesos o ideas. El interés es un potencial que está presente en los niños, sin embargo, es el entorno y los contenidos los que definen y predisponen la dirección del interés, contribuyendo con su desarrollo (Hidi, 2006 citado por Bono & Vélez, 2009).

Por lo tanto, el desarrollo de la activación del interés e incluso de la motivación por aprender se sitúa en el contexto áulico y están influenciados por las características del mismo entorno, así como también del rol que el docente demuestre en su práctica pedagógica. Es importante hacer que el alumno perciba a su aula como un espacio para la construcción de su aprendizaje, acogedor y educativo, más no del temor al fracaso y equivocación, ya que estos últimos son las principales causales por la que la ausencia de los niños es notoria (Bono & Vélez, 2009).

### **Lógico- matemático**

Para Piaget la inteligencia lógico-matemática se desarrolla de manera global, es decir, proviene de la manipulación del sujeto con los objetos y medios de su alrededor, logrando así una maduración en el pensamiento concreto, para luego pasar hacia el pensamiento formal. Es preciso mencionar que la lógica es la ciencia que tiene como base el razonamiento, este proceso de razonar consiste en tener afirmaciones (conclusiones) a partir de otras afirmaciones (premisas) con los criterios precisos para garantizar que las premisas sean verdades, entonces las conclusiones obtenidas también tienen que serlo. Por otra parte, esta inteligencia lógico-matemática constituye a la capacidad de plantearse soluciones, establecer hipótesis y deducciones, y tomar decisiones ante los problemas presentados en su medio bajo argumentos sólidos.

Si un alumno desarrolla esta capacidad en sí mismo, logrará encontrar el gozo y disfrute especial por los números, las combinaciones, las operaciones, resolución de ejercicios, experimentar, entre otras cosas bajo la exploración y manipulación de materiales concretos. Esto le permitirá además hacer uso de su pensamiento crítico y divergente, manifestando habilidades de razonamiento inductivo y deductivo incluso en desafíos matemáticos complicados. Por lo tanto, el objetivo de las escuelas es apuntar hacia el diseño de estrategias y recursos para el razonamiento matemático generando grandes aprendizajes significativos en los estudiantes (Ferrándiz, Bermejo, Sainz, Ferrando, & Prieto, 2008).

### **Motivación**

Según el diccionario de la Real Academia Española, la motivación es el conjunto de factores internos y externos que determinan en parte las acciones de una persona. En ese mismo contexto, la motivación constituye el motor del aprendizaje, pues es aquella chispa o motor que enciende e incentiva al desarrollo del proceso, por ello, Woolfolk nos dice que “la motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta”, en otras palabras, es la motivación quien se ocupa de dirigir la conducta del estudiante hacia el querer del conocimiento (Ospina, 2006).

Es preciso mencionar que dentro de la motivación tenemos dos clases: la motivación extrínseca e intrínseca.

Los individuos que buscan algo más a raíz de sus trabajos, como, por ejemplo, compensaciones, recompensas, valoraciones, son características de una motivación extrínseca la cual muchas veces se presencia en las aulas cuando los estudiantes realizan algo solo por la calificación que se les asignen.

Ahora, la motivación intrínseca, es aquello que no puede ser controlada por el mismo individuo, puesto que nace de la misma atracción. Realizar algo porque brinda gozo y satisfacción. En las aulas, se manifiesta mayormente cuando el estudiante estudia o aprender algo porque le gusta, porque siente atracción y deseos de aprender; asimismo, desencadena en las personas la búsqueda de la reciprocidad, es decir, intenta que sus compañeros compartan conocimientos que les pueden servir a todos (Martín & otros, 2009)

Tanto la motivación intrínseca como extrínseca logra que los estudiantes adquieran un crecimiento personal y autónoma, orientada hacia la búsqueda de la excelencia, ayuda a su autoconfianza, y evidentemente a mejoras de su desempeño escolar.

### **Material didáctico.**

Se entiende como material didáctico al conjunto de medios y recursos utilizados por el docente para la facilitación del proceso enseñanza – aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto virtuales como físicos. Asumen un papel fundamental en las aulas, puesto que son un medio lúdico y llamativo para el querer aprender y, sobre todo, para la motivación de los infantes. Pone en contacto a los estudiantes de manera concreta y significativa con los objetos, ya sea de manera directa o dándole sensación indirecta. Cabe resaltar que los materiales didácticos no son el fin de la educación, sino el medio, el método para el aprendizaje, para potenciar o mejorar un nivel de competencia a fin de desempeñar una función productiva (Morales, 2012).

Por lo tanto, el docente de hoy puede emplear numerosos lenguajes para transmitir un mensaje, más aún con los materiales didáctico, logrando en ellos una enseñanza indiscutible. Fomenta el placer de los alumnos, su actuación e interés en el aprovechamiento y aprendizaje.

### **Reciclaje**

El reciclaje de manera global es un proceso donde los materiales de desperdicios pueden ser recolectados y transformados para una nueva utilización. Es un proceso simple y beneficio que ayuda en gran medida a salvar nuestros recursos naturales, y, sobre todo, a ayudar a salvar el planeta. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan sus materiales para otros fines. La utilización de otros recursos renovables disminuye el consumo de energía y la contaminación global. Es en ese sentido, la importancia de las tres R del reciclaje:

Reducir, que equivale a la disminución de generación de residuos, no solo en su cantidad sino también en su peligrosidad.

Reutilizar, como el método de emplear el producto usado con el mismo fin con el que fue diseñado originalmente.

Y finalmente, reciclar, como medio de aprovechamiento de los recursos para otros fines, explotando al máximo su materia.

## V. METODOLÓGIA

Desde el **enfoque** cuantitativo con **diseño** experimental y **categoría** pre experimental, con pre y post test. Se pretende aplicar talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Chiclayo 2021.

Lo cual se resume en la siguiente figura:

$$G_1 \quad O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

$G_1$  = Grupo único

$O_1$  = Pre test al grupo

X = Estímulo

$O_2$  = Post test al grupo

Esta investigación se llevará acabo considerando la **población muestra referencial** a los estudiantes del primer grado de una Institución Educativa nacional de la ciudad de Chiclayo. La **muestra referencial** estará conformada por 30 estudiantes de la sección A, con edades comprendidas entre 6 y 7 años.

Sección	Grupo	Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
A	Único	17	13	30

Para lo cual se tiene dos variables siendo así la variable independiente talleres vivenciales y la variable dependiente las habilidades aritméticas, a continuación, se presenta la **operacionalización de las variables**.

**Tabla 2**  
*Operacionalización de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Indicadores</b>	<b>instrumento</b>	<b>Escala valorativa</b>
<b>HABILIDADES ARITMÉTICAS</b>	Conceptos de comparación	Se refiere al uso de conceptos de comparación entre dos situaciones no equivalentes relacionados con el cardinal, el ordinal y la medida (Gamal, 2012)	El más grande El más pequeño El que tiene más El que tiene menos	Prueba TEMA-3 (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition)	Correcto 1 Incorrecto 0
	Clasificación	Se refiere al agrupamiento de objetos basándose en una o más características (Fuson K , 1998)	Semejanza Diferencia Distinguen Objetos Agrupan Objetos		
	Correspondencia uno a uno.	El niño debe ser capaz de establecer esta correspondencia entre diferentes objetos que son presentados simultáneamente (Gamal, 2012).	Equivalencia entre número y cantidad de objetos.		
	Seriación	Se trata de averiguar si los niños son capaces de reconocer una serie de objetos ordenados (Fuson K , 1998).	De mayor a menor Del más delgado al más grueso De la más pequeña a la más grande		Logro destacado AD (17-20) Logro satisfactorio A (14-16) En progreso B (11-13) En inicio C (0-10)
	Conteo verbal.	Se evalúa la secuencia numérica oral hasta el 20. Puede ser expresada contando hacia delante, hacia atrás y relacionándola con el aspecto cardinal y ordinal del número (Gamal , 2012).	Uso de la secuencia numérica oral		
	Conteo estructurado	Cuenta un conjunto de objetos que son presentados con una disposición ordenada o desordenada. Los niños pueden señalar con el dedo los objetos que cuentan. Se trata de averiguar si son capaces de mostrar coordinación entre contar y señalar (Fuson K , 1998)	Contar señalando		
	Conteo resultante.	Cuenta cantidades que son presentadas como colecciones estructuradas o no estructuradas y	Da resultados del conteo sin señalar.		

		no se le permite señalar los objetos que tiene que contar (Gamal , 2012).	
	Conocimiento general de los números.	Aplica la numeración a las situaciones de la vida que son presentadas en forma de dibujo	Resuelve problema de su vida usando las matemáticas.
TALLERES VIVENCIALES	Autonomía	La autonomía se reflejará en el desenvolvimiento de los estudiantes en cada una de las actividades que se planten en cada taller.	El estudiante da sus opiniones de manera autónoma. El estudiante participa de manera autónoma en los talleres.
	Iniciativa	La iniciativa es el interés que el estudiante tiene por aprender algo, y se ve demostrado con la motivación que el estudiante muestra ante el taller.	Al estudiante es capaz de expresar lo que piensa de forma voluntaria. El estudiante participa de buen humor y motivación en cada taller.
			LISTA DE COTEJO DE ELABORACIÓN PROPIA Logro destacado AD (17-20) Logro satisfactorio A (14-16) En progreso B (11-13) En inicio C (0-10)

Para el recojo de información en esta investigación, se empleará como instrumento una adaptación de la prueba TEMA-3 (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition), Dispone de tres versiones paralelas, de 40 ítems cada una. Consta de 8 tareas, divididas en grupos de 5: Comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números (Gamal, 2012).

Los procedimientos que se vienen llevando a cabo en esta investigación primero se ha seleccionado el tema partiendo de la localización de este por medio de la observación. Segundo, la revisión de fuentes bibliográficas de lo cual se ha podido construir lo referente a objetivos, justificación, delimitación y el marco teórico. Tercero, se planteó la metodología y la población en donde se realizará la aplicación de los talleres. Por último, se ha buscado y seleccionado el instrumento para el pre y post test. Sin embargo, aún faltaría el proceso de adaptación del instrumento, recopilación y análisis de datos, conclusiones, discusiones y recomendaciones.

El plan de procesamiento y análisis de datos, se empleará Microsoft Excel 365 ProPlus (hoja de cálculo) y la prueba T de Student, para de mejor forma se pueda insertar las tablas y gráficos estadísticos garantizando una investigación objetiva.

**Tabla 3***Matriz de consistencia*

Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo de investigación-diseño	Población, muestra y muestreo	Técnica e instrumento
¿Cómo mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en niños de primer grado?	<p><b>Objetivo general:</b> Aplicar talleres vivenciales para mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en los niños de primer grado de una institución educativa nacional de Chiclayo 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Medir el nivel actual del desarrollo de las habilidades aritméticas en los niños de primer grado de una institución educativa nacional de Chiclayo 2021. Determinar la eficacia de los talleres vivenciales orientado a mejorar el desarrollo de las habilidades aritméticas en los niños de primer grado de una institución educativa nacional de Chiclayo 2021.</p>	Si se aplica Talleres vivenciales permitirá lograr el desarrollo de las habilidades aritméticas en niños de primer grado.	<p><b>Variable dependiente:</b> Habilidades aritméticas</p> <p><b>Variable independiente:</b> Talleres vivenciales</p>	<p><b>Enfoque</b> cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b> experimental</p> <p><b>Categoría</b> pre experimental</p> <p>G1 O1 X O2</p>	<p>La población está conformada por los estudiantes del primer grado de una Institución Educativa nacional de la ciudad de Chiclayo.</p> <p>El tipo de muestreo será no probabilístico.</p> <p>La muestra estará conformada por 30 estudiantes de la sección A, con edades comprendidas entre 6 y 7 años.</p>	<p><b>Técnica:</b> Evaluación</p> <p><b>Instrumento:</b> Prueba TEMA-3 (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition)</p>

En las consideraciones éticas tenemos los principios y valores pues se ha de resguardar en todo momento la integridad y anonimato de cada uno de los participantes. Así como se buscará realizar el consentimiento informado tanto a los padres de familia como a los directivos de la institución educativa. Se velará por la verdad y objetividad, por lo cual los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento Prueba TEMA-3 (Test of Early Mathematic Ability 3rd Edition) no serán alterados ni modificados.

Finalmente, como resultados esperados tenemos a niños de primer grado de educación primaria de una institución educativa nacional de Chiclayo 2021, que presentan habilidades

aritméticas, mejorando así en las competencias y capacidades del área, así como la aplicación de estas destrezas en su vida.

## VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	2021											2022				
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	
<b>FASE PLANIFICACIÓN</b>																
Revisión bibliográfica	■															
Elaboración del Proyecto	■															
Presentación del Proyecto			■													
Sustentación del Proyecto				■												
<b>FASE EJECUCIÓN</b>																
Verificación del instrumento					■											
Procesos de Validez y confiabilidad del instrumento						■	■									
Utilización del instrumento								■								



## VII. PRESUPUESTO

### Bienes

N°	ÍTEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Cartón	4	S/. 0.50	S/. 2.00
2	Plumones gruesos	1	S/. 2.00	S/. 2.00
3	Plumones Delgados	1	S/. 4.00	S/. 4.00
4	Colores	1	S/. 2.50	S/. 2.50
5	Temperas	1	S/. 5.00	S/. 5.00
6	Reglas	1	S/. .50	S/. 0.50
7	Hojas Bonds de colores	25	S/. 0.10	S/. 2.50
8	Goma	1	S/. 3.00	S/. 3.00
9	Cinta de embalaje	1	S/. 2.00	S/. 2.00
8	Tijeras	1	S/. 2.50	S/. 2.50
				<b>S/. 26.00</b>

### Servicios

N°	ÍTEM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Internet	1	S/. 40.00	S/. 40.00
2	Recarga móvil	6	S/. 7.00	S/. 42.00
				<b>S/. 82.00</b>

**VIII. COLABORADORES**

<b>ITEM</b>	<b>COLABORADORES</b>	<b>COLABORACION</b>
<b>Institución educativa</b>	Institución educativa de Chiclayo	Permitir la ejecución del proyecto
<b>Estudiantes</b>	Del 1° grado de primaria	Formar parte del proyecto
<b>Padres de familia</b>	Padres de los estudiantes	Apoyar a sus hijos

## IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- AVALOS VELIZ, R. M. (2017). *MATERIAL RECICLABLE COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE QUE UTILIZAN LAS PROFESORAS DE EDUCACIÓN INICIAL EN EL DISTRITO DE SAMANCO PROVINCIA DEL SANTA-2017*. CHIMBOTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE .
- Blas Vigo, M. d. (2016). *Influencia del material didáctico reciclable en la mejora del aprendizaje de las operaciones básicas: suma - resta, en las niñas del segundo grado de la I.E. n° 81007 de la ciudad de trujillo - Perú, 2016*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Bono, A., & Vélez, G. (2009). *Los profesores promoviendo el interés por aprender en los estudiantes. Un estudio en el primer año de la universidad*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Brenis, C. J. (2019). *Programa experimental utilizando material de reciclaje para desarrollar la capacidad de investigación y experimentación en estudiantes de secundaria de la I.E. EDALTRI COLLEGE de Chiclayo*. Chiclayo: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30879/Carmona\\_B CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30879/Carmona_B CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CALCINA, I. M. (2018). *TALLER DE ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES CON MATERIAL RECICLABLE PARA DESARROLLAR LA EXPRESIÓN CORPORAL EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 255 URB. CHANU CHANU*. Puno: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO. Obtenido de [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11371/Calcina\\_Ida\\_Ortiz\\_Gladis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11371/Calcina_Ida_Ortiz_Gladis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cediel, J. (2019). *Las matemáticas con reciclaje*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21245/2019josecediel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez, S. (2019). *Taller de manopael para mejorar el razonamiento geométrico en estudiantes del quinto grado de educación primaria*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Obtenido de [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3187/1/TIB\\_ChavezVasquezSofia.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3187/1/TIB_ChavezVasquezSofia.pdf)
- Cristín, M., & Doria, M. &. (2011). *Aprendizaje autónomi: orientaciones para la docencia*. México: Universidad iberoamericana. Obtenido de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp- uia/20170517031227/pdf\\_671.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp- uia/20170517031227/pdf_671.pdf)
- EDUCACIÓN, M. D. (2017). *CURRICULO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA*. LIMA: PERU. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). *Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la biotecnología*. Caracas: Universidad

- pedagógica experimental Libertador. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140386013>
- Fernández, A., & Narcizo, Á. (2019). *Inteligencia lógico matemática y capacidad de resolución de problemas en estudiantes de la Universidad Continental*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Fernández, C., & Domínguez, N. (2015). *La suma y la resta en educación infantil*. Universidad de Málaga y Universidad de Granada.
- Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrando, M., & Prieto, M. (2008). *Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Obtenido de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/42731>
- Fundación, T. (2017). *74 BUENAS PRACTICAS DOCENTES, EXPERIENCIAS CON TECNOLOGIA EN AULAS PERUANAS*. Lima: Ediciones Nova Print S.A.C. Obtenido de <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2020/03/74-buenas-practicas-docentes.pdf>
- Fuson K . (1998). *Children's Counting and Concepts of Numbe*. New York: Springer-Verlag.
- Gamal Cerda, E. ( 2012). Adaptación de la versión española del Test de Evaluación Matemática Temprana de Utrecht en Chile. *Estudios Pedagógicos*, 235-253. Obtenido de [https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/2254/2012\\_Cerda\\_Adaptaci%C3%B3n%20de%20la%20versi%C3%B3n%20espa%C3%B1ola%20del%20Test%20de%20Evaluaci%C3%B3n%20Temprana%20de%20Utrecht%20en%20Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/2254/2012_Cerda_Adaptaci%C3%B3n%20de%20la%20versi%C3%B3n%20espa%C3%B1ola%20del%20Test%20de%20Evaluaci%C3%B3n%20Temprana%20de%20Utrecht%20en%20Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, D. M. (2018). DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA A PARTIR DE MATERIAL RECICLADO. *Revista Varela*, 141-154. Obtenido de <http://revistavarela.uclv.edu.cu/articulos/rv5002.pdf>
- García, F., Fonseca, G., & Concha, L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: Un estudio comparado. *Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>
- Gómez, L. (1997). *La enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva sociocultural del desarrollo cognoscitivo*. Jalisco: ITESO.
- Gutierrez, C. (2017). *Elaboración de material didáctico reciclado para elevar el aprendizaje de matemática en estudiantes del III ciclo de la institución educativa particular "Niños Mercedarios" del distrito de Jacobo Hunter- Arequipa 2017*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7083>
- Gutierrez, D. (2009). *El taller como estrategia didáctica*. Quito: Universidad de los Hemisferios.
- Huertas, J. (1997). *Motivación quieres es poder*. Argentina: Aique. Obtenido de [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Huertas\\_Unidad\\_4.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Huertas_Unidad_4.pdf)
- Liliana, A. O. (2011). *IMPLEMENTACIÓN Y ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, CON EL*

- PROPÓSITO DE MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “RAFAEL QUEVEDO”*. LATACUNGA: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1359/1/T-UTC-0951.pdf>
- Llanos Reinoso, K. E. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDACTICO INNOVADOR CON RECURSOS DE RECICLAJE FUNCIONAL DE LAS NOCIONES NUMÉRICAS CON NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO B DE LA ESCUELA PANAMÁ EN EL AÑO LECTIVO 2018-2019*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana .
- LUCERO, P. R. (2018). *ELABORACION DE MATERIALES AUXILIARES PARA FORTALECER EL AREA MATEMATICA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I 657 CALERA - HUAURA*. Huacho: UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINOSÁNCHEZ CARRIÓN HUACHO. Obtenido de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2611/PALMA%20RAMIREZ%20FIORELLA%20LUCERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martín, N., & otros, &. (2009). *Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de España*: CIRIE.
- Martínez, A. (2021). *Definición de conocimiento*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>
- Medina, M. (2017). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Mendoza, J. (2017). *Material multibase reciclado para el desarrollo de resolución de problemas aritméticos en los niños y niñas del tercer grado de primaria de la institución educativa N° 33167 de San Pedro de Pacchaj del distrito de Mariano Dámaso Beraún, Leoncio Prado*. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5465>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Residuos y áreas verdes*. Lima. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/aprende-prevenir-efectos-mercurio-modulo-2-residuos-areas-verdes>
- Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. México: Red Tercer Milenio.
- Osendi, L. (2017). El método Montesorri en la enseñanza lógico-matemática. *Publicaciones didácticas*.
- Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista ciencias de la Salud*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>
- RAE. (2021). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/comprensi%C3%B3n>
- Rodríguez, P. J. (2017). *IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS*. JAÉN: UNIVERSIDAD DE JAÉN. Obtenido de [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/5752/1/Navarrete\\_Rodrguez\\_PedroJos\\_TFG\\_Educacin\\_Primaria.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/5752/1/Navarrete_Rodrguez_PedroJos_TFG_Educacin_Primaria.pdf)

- Ruiz, C. (2019). *Manejo de herramientas didácticas para mejorar el proceso de la suma y la multiplicación en niños de tercero de Educación Primaria*. Bogotá: Universidad Internacional de La Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/8278>
- Santerini, M. (2013). *Grandes de la educación: María Montessori. Padres y maestros*, 1-4.
- Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf)
- Souza, L., & Uicab, G. (2014). *Propuesta de juego de mesa para reforzar habilidades aritméticas. Más-menos pingüinos en el hielo*. México: Universidad Autónoma de Yucatán. Obtenido de <http://redi.uady.mx/bitstream/handle/123456789/1027/Propuesta%20de%20un%20juego%20de%20para%20reforzar%20habilidades%20aritm%C3%A9ticas.%20M%C3%A1s-menos%20ping%C3%BCinos%20en%20el%20hielo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suárez, A. S. (2019). *USO DEL MATERIAL RECICLABLE COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 461 "MEDALLITA MILAGROSA" HUAURA – 2018*. Huacho: UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN - HUACHO. Obtenido de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3709/BORRADOR-MAT-RECICLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villalta López, T. G. (2011). *Elaboración de material didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica en la escuela "Daniel villagómez", parroquia tayuza, Cantón Santiago, de la provincia de Morona Santiago 2011*. Cuenca: Universidad Politécnica Salsiana.
- Zavaleta Chang, M. E. (17 de Marzo de 2017). *Competencias TRansversales del Currículo Nacional 2017*. Obtenido de LinkedIn: <https://www.slideshare.net/ElizabethZavaletaCha/competencias-transversales-del-currículo-nacional-2017>

## X. ANEXOS

## ANEXO I

## Proyecto de EVELYN CECILIA

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

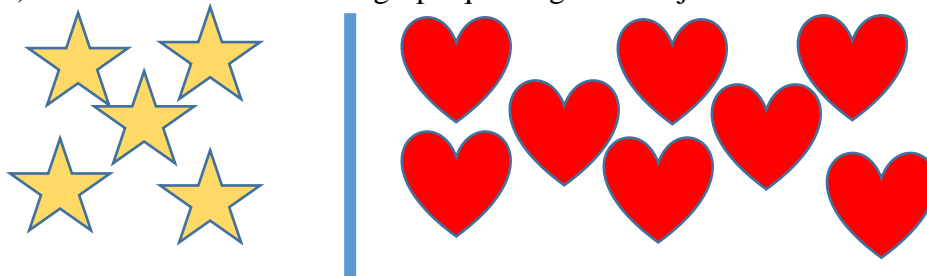
<b>1</b>	<b>tauja.ujaen.es</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.tec.mx</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>revistavarela.uclv.edu.cu</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.une.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Corporación Universitaria del Caribe</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	

## ANEXO II

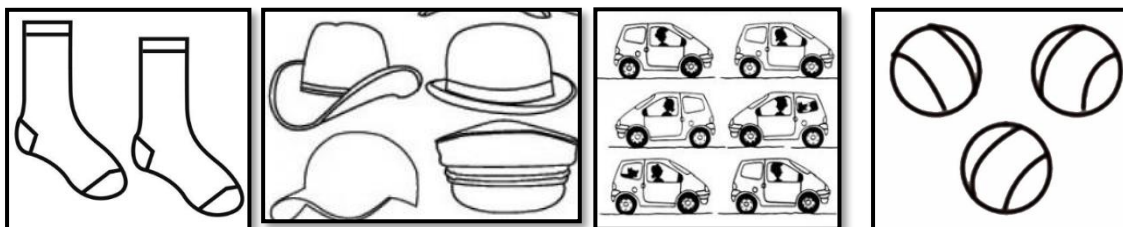
**EXAMEN**

## 1. Comparación

a) Encierra en un círculo el grupo que tenga más objetos



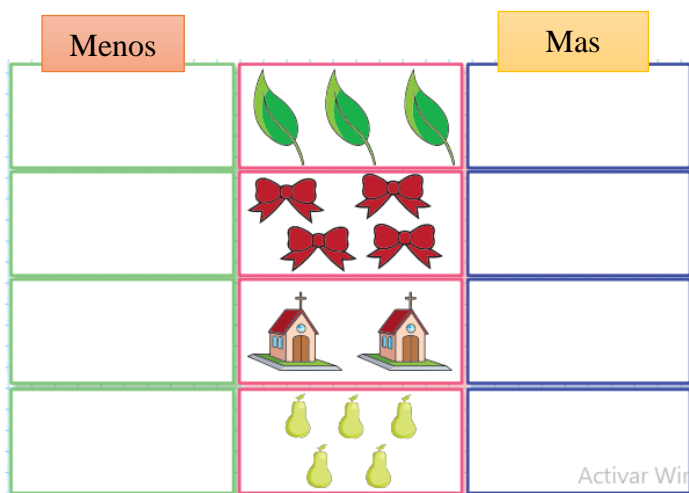
b) Cuenta y pinta el conjunto que tenga más elementos



c) Colorea el conjunto que tiene menos elementos

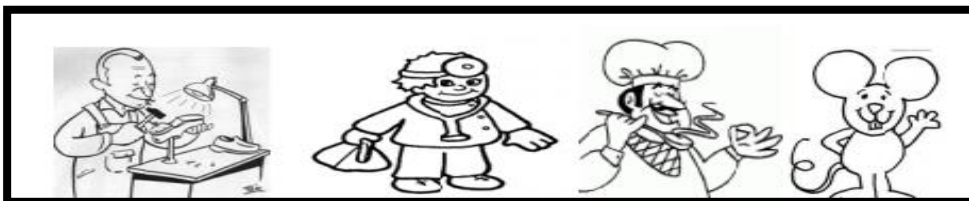
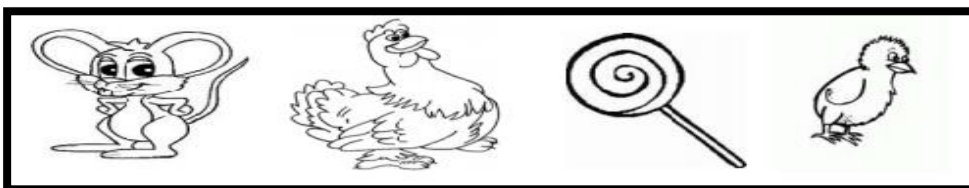


d) Dibuja según se indica

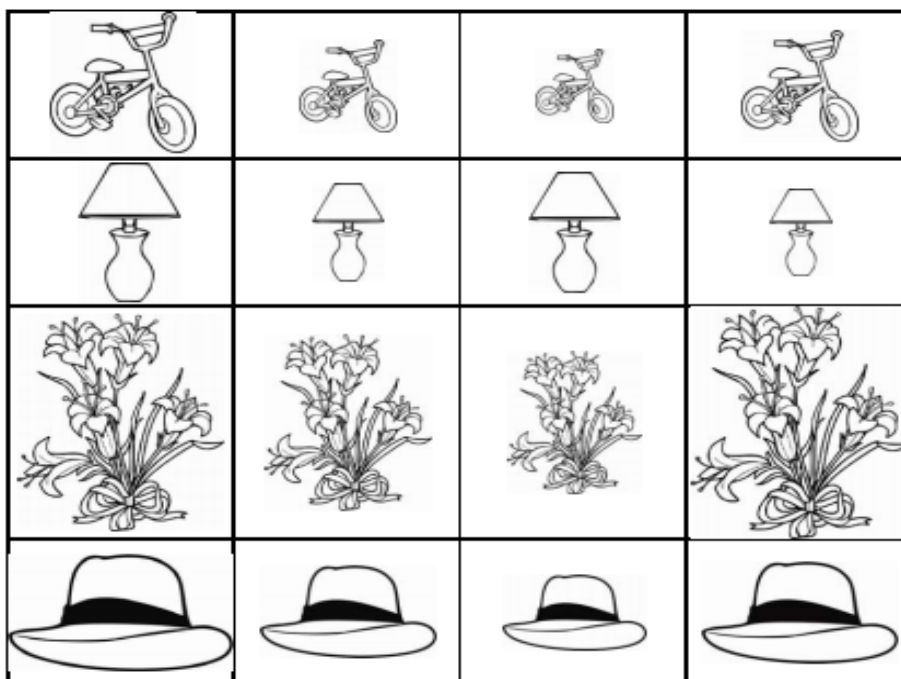


## 2. Clasificación

a) Que figura no pertenece a este grupo

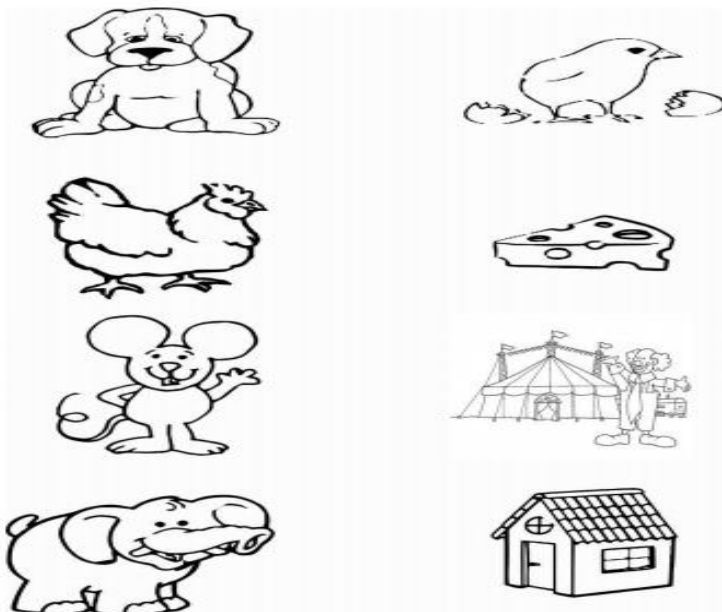


b) En cada fila, encierra con una línea la figura más grande



## 3. Correspondencia

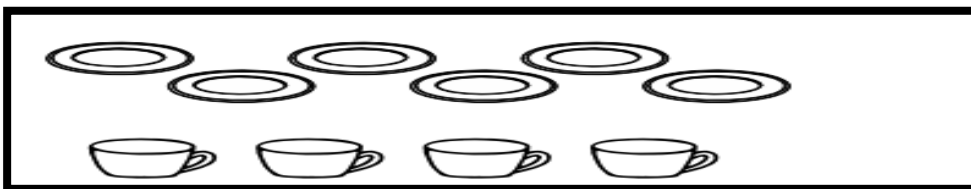
a) Une con líneas las figuras correspondientes



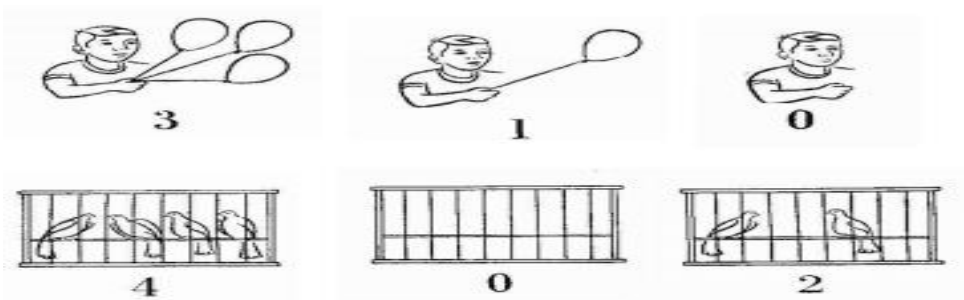
b) Dibuja las tapas que faltan para tener igual que las botellas



c) ¿Cuántas tazas faltan para tener igual que los platos? Dibújalas

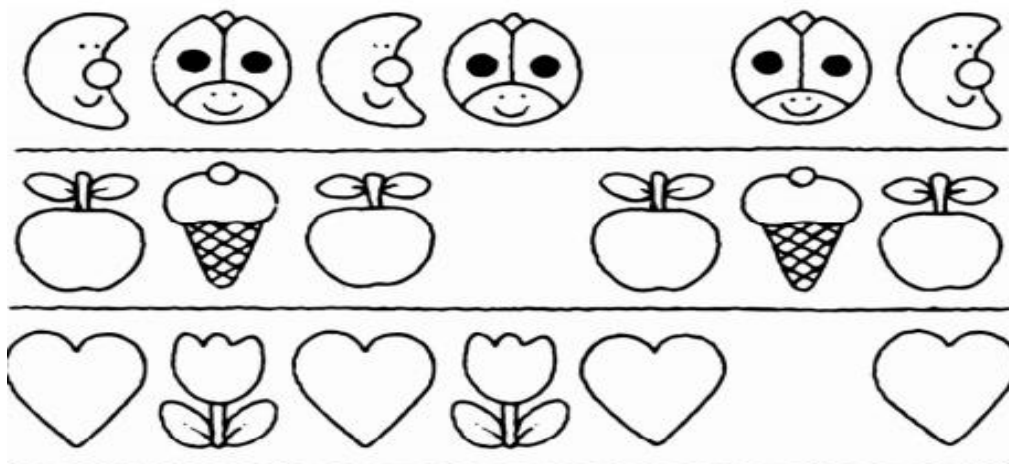


d) Observa los siguientes dibujos y comenta



4. Seriación

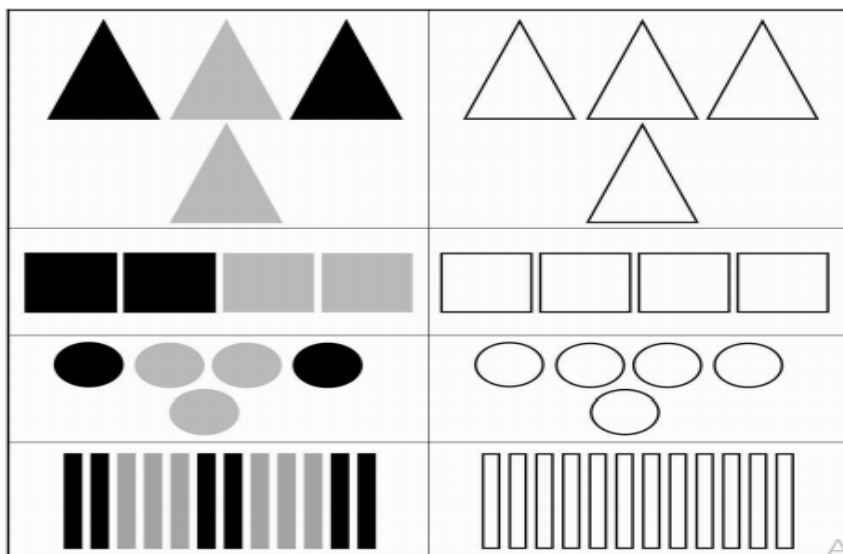
a) Observa cada hilera y luego dibuja la figura que falta



b) Continúa las series según los modelos. Colorea



c) Pinta como te indica el modelo



5. Conteo verbal

a) Encierra con un círculo la primera bicicleta



b) Encierra con un círculo la cuarta tortuga



c) Encierra el animal que está en tercer lugar



6. Conteo estructurado

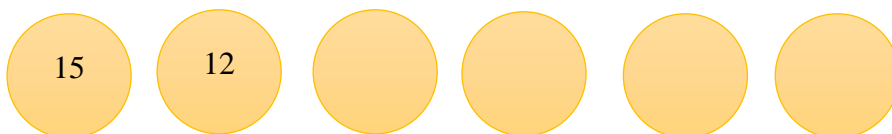
a) Completa las tablas con el número antecesor, entre y sucesor

Antecesor	
	4
	9
	2
	1
	7

Entre		
4		6
3		5
5		7
8		10
1		3

Antecesor	
9	
5	
8	
3	
6	

b) Escribe los números que faltan para completar las series en forma ascendente y descendente



7. Conteo resultante

a) Escribe el número correspondiente



=



=



=



=



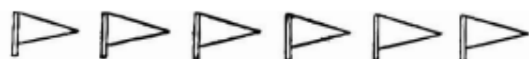
=



=



=



=



=

b) Cuenta los objetos y encierra el número que corresponda



1 2 3 4



1 2 3 4



1 2 3 4













1 2 3 4




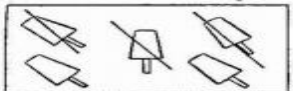

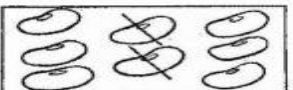



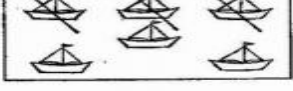

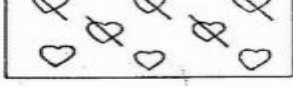
1 2 3 4

## 8. Conocimiento general de los números

a) Escribe el número que falta para obtener el resultado señalado

	+	= 4
	+	= 6
	+	= 5
	+	= 3
	+	= 6
	+	= 5
	+	= 6
	+	= 5
	+	= 4
	+	= 3

b) Observa lo siguiente

	$\begin{array}{r} 3 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 8 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 7 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 4 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 6 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 7 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$

c) Resuelve las siguientes sumas y restas

$$\begin{array}{r} 2 \\ +2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ +1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ -1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ +3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ -0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ +3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ -2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ +0 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ +4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ +5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ +6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ +5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ +2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ -3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ +7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ +6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ +5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ +2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ +3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ +7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ +4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ +4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ +5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ +0 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ -3 \\ \hline \end{array}$$

**ANEXO III*****FICHA DE AUTOEVALUACIÓN***

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Grado y Sección: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

La escala de valoración se divide en niveles que van del 1 (menor grado de consecución) al 4 (mayor grado de consecución)

	1	2	3	4
Aumenta la confianza en sí mismo y su autoestima en situación de problema				
Toma iniciativa para en la ejecución del material elaborado				
Aptitud y disposición para aportar nuevas ideas durante el taller				
Trabaja en equipo, expresa y escucha de forma respetuosa a sus compañeros				
Usa de forma responsable la tecnología				
Elabora material paso a paso de acuerdo a lo indicado por la docente				
Tiene todo el material requerido por la responsable del taller				

## ANEXO IV

**PROGRAMA ACADÉMICO**

Planificación		Mediación		Evaluación		Tiempo aproximado
Talleres	Objetivos	Secuencia didáctica	Medios y materiales	Evaluación/técnica e instrumento	Producto	
Conociendo el mundo de las matemáticas	Sensibilizar a los estudiantes en la importancia de los números y lo divertido que es aprenderlo	Inicio Desarrollo Cierre	1. Cuento 2. Pre test 3. WhatsApp	Ficha de autoevaluación	El examen	2 Horas
Elaboración de la máquina de sumar con cartón	El niño elabore su propia máquina de sumar y lo ponga en práctica	Inicio Desarrollo Cierre	1. Una caja de zapatos o cartón 2. Rollos de papel higiénico 3. Temperas y pincel 4. Goma 5. Tijera 6. Papeles de colores 7. Cinta Scotch 8. WhatsApp	Ficha de autoevaluación	Máquina de sumar	2 Horas
Elaboración de la máquina de la suma llevando	El niño elabore su propia máquina de sumar llevando y lo ponga en práctica	Inicio Desarrollo Cierre	1. Un pedazo de cartón 2. Etiquetas 3. Rotulador rojo y azul 4. Tapas de botella 5. Tijera 6. WhatsApp	Ficha de autoevaluación	Máquina de sumar llevando	2 Horas

La máquina de restar hecho de caja de cartón	El niño elabore su propia máquina de restar y lo ponga en práctica	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caja de cartón</li> <li>2. 13 conos de papel higiénico</li> <li>3. Pintura</li> <li>4. Goma</li> <li>5. Tijera</li> <li>6. Bolitas o canicas</li> <li>7. Martillo de juguete</li> <li>8. WhatsApp</li> </ol>	Ficha de autoevaluación	Máquina de restar	2 Horas
Elaboramos nuestra recta mágica	El niño elaborara una recta para que sume y reste	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cartón rectangular</li> <li>2. Tijera</li> <li>3. Plumón negro</li> <li>4. Regla</li> <li>5. Alambre</li> <li>6. Sorbete</li> <li>7. Cinta Scotch</li> <li>8. Plumón de pizarra</li> <li>9. WhatsApp</li> </ol>	Ficha de autoevaluación	Recta mágica	2 Horas
Creamos nuestro árbol comparativo	El niño aprenderá a comparar cantidades	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cartón</li> <li>2. Tapas</li> <li>3. Dibujos en papel bond</li> <li>4. Números en papel bond</li> <li>5. Tempera y pincel</li> <li>6. WhatsApp</li> </ol>	Ficha de autoevaluación	Árbol comparativo	2 Horas
Creamos nuestro libro clasificadorio	El niño aprenderá a clasificar por formas, tamaño, etc.	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cartón</li> <li>2. Hojas bon de colores</li> <li>3. Hojas bond</li> <li>4. Tijera</li> <li>5. Regla</li> <li>6. Goma</li> <li>7. Cinta Scotch</li> <li>8. WhatsApp</li> </ol>	Ficha de autoevaluación	Libro clasificadorio	2 Horas

Creamos nuestro libro mágico de seriación	El niño aprenderá a ordenar una serie de objetos discretos según un rango determinado	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cartón</li> <li>2. Hojas bon de colores</li> <li>3. Hojas bond</li> <li>4. Tijera</li> <li>5. Regla</li> <li>6. Goma</li> <li>7. Cinta Scotch</li> <li>8. WhatsApp</li> </ol>	Ficha de autoevaluación	Libro de seriación	2 Horas
Aprendemos a reconocer los números en la vida diaria	El aprenderá a reconocer la importancia de los números y de los talleres realizados	Inicio Desarrollo Cierre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Video emotivo</li> <li>2. Post test</li> <li>3. WhatsApp</li> </ol>	Post test Ficha de autoevaluación	El examen	2 Horas