

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN - HUACHO**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

Tesis:

---

**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.**

---

Presentada por:

**Bach. Anyela Sabrina Choquepata Suárez**

Asesora:

**Dra. Victoria Flor Carrillo Flores**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
INICIAL Y ARTE**

Fecha:

**HUACHO – PERÚ  
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**

**ASESORA:**

**Dra. Victoria Flor Carrillo Flores**

**MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE** : Mg. Ricardo de la Cruz Duran

**SECRETARIA** : Dra. Julia Marina Bravo Montoya

**VOCAL** : Dr. Daniel Lecca Ascate

## **DEDICATORIA**

### **A Dios.**

*Por permitirme llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

### **A mis queridos padres.**

*Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me han permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

La autora.

## **AGRADECIMIENTO**

*Quiero agradecer a Dios, por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.*

*Mi gratitud a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño tan importante para mí, agradecer su ayuda, palabras motivadoras, conocimientos, consejos y dedicación.*

.

La autora

## ÍNDICE GENERAL

Resumen .....	10
Abstract .....	11
Introducción.....	12

### TÍTULO PRIMERO: ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática .....	15
1.2. Formulación del Problema.....	18
1.2.1. Problema General .....	18
1.2.2. Problemas Específicos .....	18
1.3. Objetivos de la Investigación.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos .....	18
1.4. Justificación .....	19

#### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación .....	20
2.2. Bases Teóricas - Científicas .....	22
2.3. Definiciones .....	31
2.4. Formulación de la Hipótesis.....	32
2.4.1 Hipótesis General .....	32
2.4.2 Hipótesis Específica .....	32

#### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño Metodológico .....	33
3.1.1 Tipo de Investigación .....	33
3.1.2 Enfoque .....	34
3.2. Población y Muestra .....	34
3.3. Operacionalización de las Variables.....	35
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	36
3.4.1. Técnicas a emplear .....	36
3.4.2. Descripción de los Instrumentos.....	36
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información.....	37

3.5.1 Procesamiento manual .....	37
3.5.2 Validez.....	37
3.5.3 Procesamiento electrónico .....	37
3.5.4 Técnicas estadísticas .....	38

## **TÍTULO SEGUNDO: ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CAPÍTULO IV: LOS RESULTADOS**

4.1. Análisis de resultados y discusión de los instrumentos de investigación .....	40
4.1.1 Análisis estadísticos de la variable independiente .....	40
4.1.2 Análisis estadístico de la variable dependiente .....	45
4.1.3 Prueba de hipótesis .....	48
4.1.4 Discusión de los resultados.....	50

### **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones .....	52
5.2 Recomendaciones .....	53

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Fuentes Bibliográficas .....	54
------------------------------	----

### **ANEXOS**

Anexo 1.....	58
Anexo 2.....	59
Anexo 3.....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Material didáctico y recursos utilizados .....	24
<b>Tabla 2:</b> Competencia resuelve problemas de cantidad.....	29
<b>Tabla 3:</b> Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	30
<b>Tabla 4:</b> Variable 1 Uso del material reciclable .....	35
<b>Tabla 5:</b> Variable 2 Aprendizaje significativo en el área de matemática .....	35
<b>Tabla 6:</b> Selección del material .....	41
<b>Tabla 7:</b> Manipulación del material reciclado .....	42
<b>Tabla 8:</b> Diseño y creación con material reciclado.....	43
<b>Tabla 9:</b> Accesibilidad didáctica del material reciclado .....	44
<b>Tabla 10:</b> Resuelve problemas de cantidad. ....	45
<b>Tabla 11:</b> Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	46
<b>Tabla 12:</b> Resumen Variable 2 .....	47



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Resultados 2° grado de primaria Prueba ECE 2007 - 2016.....	16
<b>Figura 2:</b> Resultados 2° grado de primaria - Lima Provincias - año 2016 .....	16
<b>Figura 3:</b> Selección del material .....	41
<b>Figura 4:</b> Manipulación del material reciclado .....	42
<b>Figura 5:</b> Diseño y creación con material reciclado .....	43
<b>Figura 6:</b> Accesibilidad didáctica del material reciclado .....	44
<b>Figura 7:</b> Resuelve problemas de cantidad .....	45
<b>Figura 8:</b> Resuelve problemas de forma, movimiento y localización .....	46
<b>Figura 9:</b> Resumen Variable 2 .....	47

## RESUMEN

La presente investigación parte de la existencia del problema ¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018? El objetivo de la Investigación, se planteó de la siguiente manera: Determinar la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018. Se consideró como variable 1: las técnicas motivadoras y 2, la producción de textos. El estudio fue de carácter descriptivo, con un diseño no experimental. Los resultados obtenidos, permiten precisar que el uso del material reciclable influye positivamente en el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa en estudio. De acuerdo a los resultados se ofrecen las recomendaciones a los docentes y directivos dirigidos a optimizar el desarrollo de la autoestima de los niños de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Aprendizaje significativo, Capacidad, Competencia, Educación Inicial, Estrategia didáctica, Material didáctico, Material reciclable, Reciclaje, Recurso didáctico.

## **ABSTRACT**

The present investigation starts from the existence of the problem How is the use of recyclable material as a didactic strategy and significant learning of the area of mathematics in children of 5 years of the Initial Educational Institution N ° 461 "Medallita Milagrosa" Huaura - 2018 related? The objective of the research was raised as follows: Determine the relationship between the use of recyclable material as a teaching strategy and significant learning in the area of mathematics in children of 5 years of the Initial Educational Institution No. 461 "Medallita Milagrosa "Huaura – 2018. Variable 1 was considered: the motivating techniques and 2, the production of texts. The study was descriptive, with a non-experimental design. The results obtained, allow to specify that the use of recyclable material positively influences the significant learning of the area of mathematics in children of 5 years of the Educational Institution under study. According to the results, recommendations are offered to teachers and managers aimed at optimizing the development of self-esteem of children of the Initial Educational Institution N ° 461 "Medallita Milagrosa" of Huaura.

**Keywords:** Learning, Meaningful learning, Capacity, Competence, Initial education, Didactic strategy, Teaching material, Recyclable material, Recycling, Educational resource.

## INTRODUCCIÓN

Ante una sociedad creciente, cambiante y cada vez más exigente, las Instituciones Educativas deben hacer frente a diversos retos que se presentan debido a las necesidades y desafíos que afronta día a día.

En ese sentido, el principal objetivo en el nivel inicial, es ser el enlace entre el aprendizaje y el contexto en el que se desarrolla el niño, siendo por ello, el compromiso de los docentes, garantizar una educación de calidad con gran responsabilidad, de modo que los niños aseguren el éxito de su aprendizaje, es así que se realizó la investigación con la finalidad de buscar los medios idóneos para contribuir con el mejoramiento de la educación.

Teniendo en cuenta la perspectiva ambientalista y las necesidades de recursos educativos que aquejan sobre todo las instituciones del Estado, consideramos la necesidad del uso de los materiales reciclados como recurso didáctico, de modo que se genere un aprendizaje motivador y novedoso en el aula de clases.

Se presenta el problema a indagar encaminado a destacar la importancia que tienen los recursos educativos elaborados con material reciclado. Se muestran resultados sobre la relevancia que tiene esta estrategia y cómo este tipo de estudio es necesario para el quehacer pedagógico en la educación actual.

Se estudió información bibliográfica sobre algunos aspectos teóricos relacionados al tema. Para respaldar el estudio desde el problema planteado, la investigación se enmarcó en una serie de marcos conceptuales y teorías que condujeron el análisis de los datos.

Los aportes de esta investigación han sido estructurados en cinco capítulos en los que se esboza de manera concisa y detallada el fundamento teórico, el desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos después del análisis estadístico.

En el Capítulo I abordamos el planteamiento del problema en estudio, la formulación del problema general, objetivos generales y la justificación de la investigación.

En el Capítulo II se desarrollan el marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas – científicas, definición de conceptos y la formulación de la hipótesis.

El Capítulo III trata sobre la metodología de la investigación, técnicas, tipo, población y muestra de la investigación.

El Capítulo IV incluye los resultados de la investigación.

En el Capítulo V, se exponen las conclusiones y recomendaciones sobre el trabajo de investigación.

Y, finalmente, se mencionan las fuentes de información y los anexos considerados en la investigación.

La autora

**TÍTULO PRIMERO**

**ASPECTOS TEÓRICOS**

**DE LA INVESTIGACIÓN**

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Las matemáticas siempre están inmersas en las actividades diarias de las personas. Todos, de alguna u otra manera hemos desarrollado nuestras capacidades matemáticas en mayor o menor nivel. Es así que, la Matemática constituye un método orientado a resolver problemas de la vida cotidiana al desarrollar capacidades y posibilitar diversas estrategias de resolución. Todos podemos construirla, comprenderla y desarrollarla.

Por lo tanto, las competencias matemáticas que deben adquirir los niños y niñas en las Instituciones Educativas debe permitirles afrontar y resolver problemas de la vida cotidiana, realizar juicios críticos, argumentar y comunicar de modo eficiente. De esta manera se garantizarán sus acciones y oportunidades de desarrollo personal.

Sin embargo, el rendimiento académico en el área de matemática ha sido, es y será uno de las grandes preocupaciones de padres de familia, docentes y del mismo Ministerio de Educación. Se han venido estudiando los resultados en las instituciones educativas y en diversas pruebas nacionales e internacionales en donde participan nuestros estudiantes.

Una de las evaluaciones, que mide el rendimiento académico en el área de matemática, es la prueba ECE, cuyos resultados presentamos a continuación:

**Figura 1:** Resultados 2° grado de primaria Prueba ECE 2007 - 2016

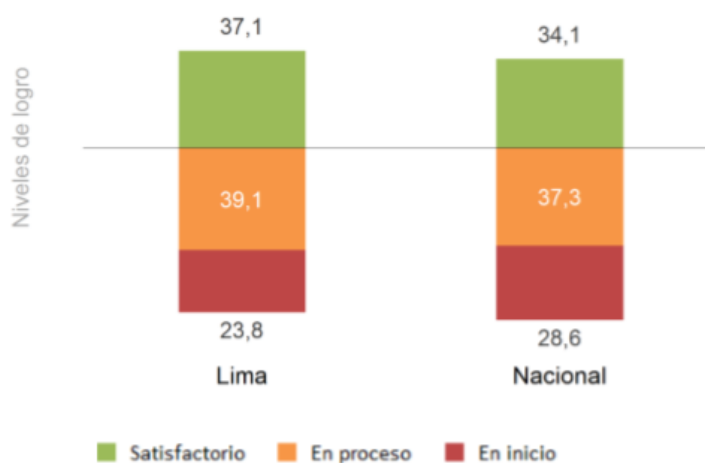


Fuente: (MINEDU, 2017)

Como se puede observar en la figura, el rendimiento del área de matemática a lo largo de los años ha venido mejorando lentamente, esto se ve reflejado en el crecimiento del nivel satisfactorio y la disminución del porcentaje de estudiantes del nivel En inicio. Esto significa que más estudiantes están alcanzando los aprendizajes esperados en el nivel.

A nivel de la Región Lima Provincias el resultado en el año 2016 el nivel Satisfactorio es 37.1% a diferencia de lo logrado a nivel Nacional 34.1%, esto quiere decir que, como región, nuestros estudiantes presentan un buen nivel, sin embargo, falta mucho por lograr, puesto que, no se llega a un 50% del total de los estudiantes.

**Figura 2:** Resultados 2° grado de primaria - Lima Provincias - año 2016



Fuente: (MINEDU, 2017)



Los resultados en el área de matemática, según los estudios efectuados, se presenta como un problema a atender, es por eso, que el interés de la presente investigación esté dirigido a esta área en el nivel inicial, pues estamos hablando de los futuros profesionales del país.

Es así que nuestra investigación se centrará en las estrategias y recursos didácticos con los que trabaja el docente, en nuestro caso recursos didácticos elaborados con material de desuso, los mismos con los que vienen trabajando las docentes del nivel inicial de la Institución Educativa en estudio; puesto que, consideramos que uno de los factores que influyen en el rendimiento académicos de los estudiantes, son las estrategias y recursos que el docente proponga al estudiante, y, sobre todo la significancia que se le dé al aprendizaje de los niños.

La Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura, pertenece a la Unidad de Servicios Educativos N° 09 Huaura, y se encuentra ubicada muy cerca de la ciudad de Huacho, alberga a una buena parte de los niños y adolescentes del distrito, sobre todo en el nivel inicial, específicamente en este nivel, la realidad no dista de la realidad nacional. Huaura, localidad ubicada a poca distancia de la ciudad de Huacho, ciudad cosmopolita, hoy en día cuenta con todos los servicios básicos como internet, televisión por cable, luz, agua, teléfono, etc. y observamos que los niños se encuentran limitados para alcanzar plenamente los objetivos de aprendizaje en matemáticas, debido a que sus aprendizajes previos son insuficientes, lo cual queda demostrado en los resultados de sus notas bimestrales.

En ese sentido, es necesario un gran esfuerzo de los docentes del área para lograr que los niños superen las dificultades en el área de matemáticas, pues, se trata de formar a los estudiantes de manera integral.

Ante este contexto nos planteamos aplicar una estrategia basada en el uso de recursos didácticos elaborados con material de desuso, para desarrollar las capacidades matemáticas, en los niños de 5 años de la Institución Educativa en estudio, y de esta manera, superar las dificultades en el aprendizaje del área en mención.

Finalmente, hay que tener claro que las matemáticas nacen en la vida real y siempre serán parte de la misma, pero pueden convertirse en un suplicio si no le dedicamos tiempo.

Para resolver este problema, se realizará este estudio y determinar la influencia de los recursos didácticos elaborados con material de desuso e implicar en la tarea a los padres de familia y docentes, y en conjunto arribar a conclusiones que logren superar esta problemática.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general:**

¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años?

¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años.

Establecer la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio se justifica desde el punto de vista teórico, práctico, metodológico y social.

Desde el punto de vista **teórico**, nuestro estudio aportará información y conocimientos válidos y fiables sobre la situación actual sobre el aprendizaje de las competencias matemáticas de los niños de 5 años de la Institución Educativa en estudio, contribuyendo con ello al desarrollo de los conocimientos científicos sobre el tema en niños y niñas del nivel inicial de la Educación Básica Regular.

Desde el punto de vista **práctico**, los resultados del presente estudio contribuirán con información válida para que directivos y profesores adopten medidas de capacitación sobre contenidos estratégicos y pedagógicos para brindar una mejor orientación académica que involucre a padres de familia y comunidad.

Desde la perspectiva **metodológica**, nuestro estudio servirá de referente para otras investigaciones, pues, aportará instrumentos de recolección de datos válidos y confiables que podrán ser aplicados en otras instituciones educativas, además, las conclusiones admitirán sugerir nuevas líneas de investigación tanto en otros niveles.

Desde el aspecto **social**, la investigación contribuirá a la formación integral del niño y niña del nivel Inicial, cuyo logro académico propuesto por el sistema educativo nacional es que el niño y la niña logre desarrollar sus capacidades y competencias y las aplique en su contexto social.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Como resultado de la búsqueda de información relacionada con el trabajo de investigación encontramos lo siguiente:

##### **ESTUDIOS PREVIOS INTERNACIONALES**

Bermeo & Escobar (2014) presentaron su investigación: “Incidencia de los recursos didácticos con material de reciclaje para desarrollar la Inteligencia Lógico – Matemática en los niños y niñas de Educación Inicial”, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación, Mención: Educación Parvularia en la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, con el objetivo de determinar la influencia de los recursos didácticos mediante la elaboración de material reciclaje para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los niños y niñas de educación inicial (p. 7) y llegando a la conclusión que a pesar de existir maestros con mentalidad tradicionalista y otros con tendencias más prácticas, al trabajar con recursos didácticos elaborados con material reciclado, presentan falencias en el proceso; sin embargo, se destaca la importancia de la aplicación de esta estrategias pues, fomentará un aprendizaje más activo, siendo necesario la elaboración de una guía que permita a los docentes tener ideas claves para hacer recursos didácticos con material que se puede reusar y que se puedan utilizar en el área lógico-matemática. (p. 100)

Tecu (2015) elaboró la tesis “Los recursos didácticos y su incidencia en el aprendizaje significativo” para obtener el grado de Licenciado en Educación Bilingüe Intercultural con Énfasis en Cultura Maya en la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de Contribuir con las Escuelas Normales para mejorar el uso adecuado de los recursos didácticos para lograr aprendizaje significativo con el objeto de elevar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes. (p. 17) y concluyendo que el uso adecuado de los recursos didácticos por los docentes, promueven considerablemente un aprendizaje eficiente y cambio de actitud en los estudiantes ya que son ellos los principales facilitadores de esta realidad educativa, por lo que creativamente logran mejorar el rendimiento académico de los alumnos. (p. 87)

Acosta (2016) desarrolló el trabajo “Recursos Didácticos lúdicos con material reciclable para la enseñanza de matemática en los estudiantes del cuarto año de educación general básica en la Unidad Educativa Isaac Jesús Barrera” para obtener el grado de licenciada en Educación en la Universidad Regional Autónoma de los Andrés UNIANDES de Ecuador, con el objetivo de elaborar recursos didácticos lúdicos con material reciclable orientado al área de Matemática de los cuartos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Isaac Jesús Barrera”, para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (p. 4) y llegando a la conclusión que los docentes de la institución no diseñan ni emplean recursos didácticos lúdicos elaborados con material reciclable para la enseñanza de la matemática lo que hace muy aburridas, verbalistas y teóricas las clases, no logrando aprendizajes significativos para los y las estudiantes, por lo tanto es importante aplicar el manual que presentamos, el cual es una guía de cómo elaborar recursos didácticos lúdicos en base a material reciclable y como puede implementarse en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática para que comprendan la utilidad y aplicación de las destrezas matemáticas en la vida cotidiana logrando resolver problemas del entorno y constituirse en aprendizajes significativos. (p. 74)

## **ESTUDIOS PREVIOS NACIONALES**

Torres & Tii (2015) presentó su investigación: “Uso de los materiales educativos reciclados y el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Primaria N° 64040 “Cap. Fap José Abelardo Quiñonez Gonzales” Distrito de Manantay-Pucallpa-2014”, para optar el título profesional de Licenciados en Educación Primaria Bilingüe en la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, con el objetivo de determinar la relación que existe entre el uso del material educativo reciclado y el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Primaria N° 64040 “Cap. FAP. José Abelardo Quiñonez” del distrito de Manantay en el año 2014 (p. 14) y concluyendo en que, si existe una relación directa y significativa media entre el uso del material educativo reciclados y el aprendizaje del área de Matemática, específicamente en sus componentes el razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas en los estudiantes del nivel primario (p. 92)

Benites & Solano (2016) desarrolló la investigación “Programa RECICLAEDUCA para el desarrollo de operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños y niñas de 4 años de la IE 215 Urbanización Miraflores de la Ciudad de Trujillo 2014” para optar el

título de Licenciada en Educación Inicial en la Universidad Nacional de Trujillo, con el propósito de aplicar el programa para desarrollar las capacidades matemáticas de clasificación y seriación en los niños de 4 años en la Institución Educativa en estudio (p. 29) y concluyendo que el programa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de clasificación y seriación, debido a que se trabajó con material concreto en desuso, demostrando que mediante el programa se pueden desarrollar el pensamiento lógico y el pensamiento matemático de los niños en estudio. (p. 50)

Brissolese (2017) presentó su investigación: “El material reciclado como recurso didáctico utilizados por las docentes de Educación Inicial de las I.I.EE. Niño Jesús de Praga N° 1538, N° 1572 Culebras, Virgen del Carmen N° 1590 y Caritas Felices N° 2682427, en el Distrito de Huarney, Año 2017” para optar el título profesional de Licenciada en Educación Inicial en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, con el objetivo de describir los materiales reciclados como recursos didácticos utilizados por las docentes de educación inicial de las I.I.EE Niño Jesús de Praga (p. 32), y concluyendo en que los docentes reconocen la importancia de los materiales con productos reciclados por su fácil acceso y transformación para la ocasión, desde la edad infantil se debe ir inculcando la importancia del reciclaje, la reutilización de las cosas y conservación del medio ambiente que hoy en día vemos la intolerancia del hombre ante la naturaleza. (p. 49)

## **2.2 BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS**

Proceso de elaboración de los fundamentos teóricos y empíricos de la relación entre el uso del material reciclable y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años; creemos necesario tratar previamente, de manera breve algunos conceptos que contribuyen a esclarecer más esos fundamentos.

### **MATERIAL RECICLABLE COMO RECURSO DIDÁCTICO**

#### **MATERIAL RECICLABLE**

##### **Definición de reciclaje**

El autor Del Val (1991) sostiene que es un "proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas" (p. 47)

Por su parte, Méndez (2003) sostiene que el reciclaje es "la acción de volver a utilizar un material en un nuevo ciclo". (p. 34)

Para Boada (2003): el reciclaje es

un estado intermedio de las sociedades que derrochan recursos y contaminan el medio ambiente y aquellas que ahorran y procuran la eficiencia. Como estado intermedio es transitorio y su promoción ciega, como iniciativa única, se convierte en una barrera de la evolución social hacia el ahorro y la eficiencia (p. 2).

En resumen, el reciclaje significa volver a usar materiales que ya fueron descartados, y que aún es posible que puedan ser útiles, de modo que no contaminen el medio ambiente en el que vivimos.

### **Importancia del reciclaje**

Debido a que los seres humanos producimos residuos de diferentes tipos, tanto en forma doméstica como industrial, es necesario hacer cosas, o no las producimos o las reutilizamos, de tal manera que, contrarrestemos los problemas ambientales que aquejan al planeta, como la contaminación y la destrucción. Es así que, Fajardo (2011) dice: "El reciclaje es un proceso que depende de materias primas de millones de personas. Por eso el reciclaje sigue siendo y será la mejor ayuda tanto para el hombre como para el medio ambiente". (p. s/n)

### **Tipos de reciclaje**

Cuando escuchamos el término reciclaje, inmediatamente pensamos en juntar botellas, diversos plásticos, cartones, papel, etc. En la escuela, podemos realizar el reciclaje de plásticos (botellas, jabones, vasos descartables, etc.), papel y cartón (papel blanco, periódico, revistas, etc.), vidrio (botellas, etc.)

Para el área de matemática se seleccionaron algunos objetos desechos para elaborar materiales didácticos reciclados.

## Material Didáctico

Según Ogalde (1992): “son todos aquellos recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información”. (p. 19)

Entendemos que son todos los medios educativos que ayudan al docente o al estudiante a adquirir significativamente los conocimientos y habilidades.

## Material Didáctico Reciclable

Según Freire & Ortega (2016)

es un recurso pedagógico generado con la materia prima reciclada, que facilita el proceso de integral de formación infantil, se fundamenta en la aplicación de una metodología activa que es la más adecuada para conducir al educando a la prospera adquisición de habilidades y destrezas para cuidar el medio ambiente. (p. s/n)

Para efectos de la investigación presentamos algunos materiales que se elaboraron para el área de matemáticas.

**Tabla 1:** Material didáctico y recursos utilizados

Material didáctico	Recursos utilizados
Ábaco multicolor	Tapas y botellas
El gusanito sabio	Plástico reciclado
Cuadros de doble entrada	Cartones de huevo
Caja de seriaciones	Cartones de huevo
Juegos de memoria	Tapas de plástico
Bloques lógicos	Cartones
Figuras geométricas	Cajas de cartón

Fuente: Elaboración propia



## **Ventajas del Uso del Material Reciclable**

Consideramos que usar material reciclable en la elaboración de recursos didácticos, tiene ventajas de tipo práctico, pues resulta fácil su elaboración, es accesible y sobre todo nos significa un ahorro económico; tiene además ventajas de tipo social porque, ayuda al cuidado del medio ambiente, y a la integración del medio escolar y familiar, ya que las familias pueden colaborar en su aportación, y tiene ventajas pedagógicas pues, fomenta la creatividad y motivación de los niños y niñas, además de su participación activa.

## **Dimensiones consideradas sobre el uso del material reciclado**

Para efectos de nuestra investigación hemos considerado las siguientes dimensiones:

**Selección de materiales didácticos:** Con los niños y niñas se pueden seleccionar materiales como, por ejemplo: plásticos y latas en tachos de color amarillo; papel y cartón, como periódicos, papel blanco, cartón, cartulina, etc., y que no esté ni húmedo, ni arrugado, se reciclan en tachos de color azul, y, los residuos orgánicos se depositan en tachos de color rojo.

**Manipulación del material reciclado:** Se realiza usando tachos ecológicos, para poder manipularlos desde las aulas y patios en las instituciones educativas, en los parques y en las casas.

- **Tacho azul:** Papeles, cartones, papel periódico, cuadernos, revistas.
- **Tacho verde:** Botellas y frascos bien limpios, preferible de color transparente.
- **Tacho amarillo:** Envases plásticos, envases de shampoo, jabones líquidos, etc.
- **Tacho rojo:** Material orgánico, como restos de comida, cáscaras de frutas, etc. Sirve para elaborar abonos naturales.

El objetivo no es reciclar en cantidades, sino, como es el caso de nuestra investigación, adquirir los insumos adecuados para crear nuestros materiales para las diversas actividades.

**Diseño y creación con material reciclado:** Según la forma y tamaño de los materiales que se reciclan se pueden elaborar infinidad de creaciones y darle la utilidad para cada área curricular, según nuestra necesidad. Por ejemplo: con **plásticos**, las docentes han elaborado

el Ábaco multicolor, con las tapas de las botellas plásticas, y, el gusanito sabio, con plástico reciclado, para desarrollar destrezas motrices, cognitivas y afectivas.

**Accesibilidad didáctica del material reciclado:** Es importante que el material sea efectivo y que logre su objetivo didáctico, el docente debe crear las expectativas en el niño, mantenerlo motivado y que valore su utilidad.

## **DEFINICIÓN DE RECURSO DIDÁCTICO**

Sobre el tema, Fernández (2012) señala que: “son herramientas y estrategias variadas que pueden apoyar diversos temas y adaptarse a distintas edades y tipos de destinatarios para facilitar el aprendizaje, la comprensión, la asimilación, la memorización o la recapitulación de contenidos” (p. 19)

Según el autor, son cualquier objeto que active la imaginación y lo que impulsa a los niños para hacer nuevas cosas, por ejemplo: un proyector, una lámina, un juguete, etc.

Por su parte Grisolia (2008) define al recurso didáctico, como los “medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. (p. 1). La misma autora también afirma que abarcan una variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet”. (p. 1)

### **Funciones de los recursos didácticos**

Para Acosta (2016) las funciones de los recursos didácticos son (p. 14):

Facilitar, organizar la información y guiar en sus aprendizajes al estudiante, además, ejercitan y desarrollan las habilidades. Los recursos didácticos estimulan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo. Asimismo, permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el estudiante reflexione. Proporcionan un entorno para la expresión del estudiante. (p. 14)

## **Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo**

Los recursos didácticos se usan como medios para lograr el aprendizaje significativo, y de esta manera favorecer en forma efectiva el desarrollo de los niños y niñas en todas las áreas de aprendizaje. Es decir, lo que el niño logre con ayuda del docente es la zona del desarrollo próximo y lo que logre solo será desarrollo efectivo real; de esta manera, se establecerá la relación entre el nuevo conocimiento con los que ya tienen los niños.

Según Huambagete (2011) “el aprendizaje significativo sirve para la vida, resolver los problemas de la vida diaria por medio de los conocimientos teórico y práctico”. (p. s/n) Es importante el aprendizaje que surge haciendo, manipulando, experimentando, acompañado de la escucha activa y los recursos didácticos de apoyo del docente, lograr las finalidades y se tornen en aprendizajes significativos.

Sobre el tema, Choque (2009) sostiene que “el empleo de materiales didácticos permite que los estudiantes logren sus aprendizajes con más eficacia y con menor esfuerzo. Su uso favorece el establecer con facilidad conexiones entre la información nueva y los saberes previos de los estudiantes”. (p. 59).

## **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA**

### **Definición de Aprendizaje Significativo**

Arroyo (1994) la considera una de las bases psicológicas: "el aprendizaje significativo de Ausubel, se entiende como un proceso de relación con sentido entre las nuevas ideas y las que posee el alumno. El profesor es el mediador que facilita esa relación". (p. 13)

Díaz & Hernández (2002) nos dicen que "el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes. (p. 37)

Ausubel (2002) sostiene que “es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento con la estructura cognitiva de que aprende de forma no arbitraria o no literal” (p. 248)

Roncal (2009) citado por López (2014) sostiene que el aprendizaje significativo “es el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su

adaptación al contexto, y que además el aprendizaje es funcional en un determinado momento en la vida del individuo” (p. 10)

Para Echaíz (2001) “la esencia del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas de manera simbólica son relacionadas de modo no arbitraria con lo que el alumno ya sabe” (p. 58)

Consideramos que el niño ha aprendido significativamente cuando es capaz de evocar lo que conoce a su realidad, practica lo que aprendió y es capaz de solucionar sus problemas que se le presentan.

### **Fases del Aprendizaje Significativo**

Para Ausubel (1976) citado por López (2014) son las siguientes:

**El aprendizaje de representaciones:** Según el autor es el tipo básico, es conocer el significado de las palabras o lo que representan, que pueden ser objetos, sucesos o situaciones. Por ejemplo, cuando el niño adquiere el vocabulario. (p. 17)

**El aprendizaje de proposiciones.** Es cuando el niño tiene la capacidad de diferenciar un concepto de otro. Reconoce el significado de nuevas ideas expresadas en formas de proposiciones. (p. 17)

**El aprendizaje de conceptos;** Cuando el niño es capaz de atribuir conceptos al objeto. Según Ausubel (2002),

se distinguen dos formas para el aprendizaje de conceptos: la que se da a partir de las experiencias concretas muy parecidas al aprendizaje de representaciones, y, otra, que consiste en la asimilación de nociones previas y relacionarlos con los nuevos conceptos para formar estructuras conceptuales. (p. 17)

## Ventajas del aprendizaje significativo

Sobre el aprendizaje significativo, Castejón & Navas (2009) citados por López (2014) mencionan las siguientes ventajas (p. 14 – 15):

Aprender significativamente, ayuda al estudiante a aprender cómo aprender, una vez que con este procedimiento es fácil que el sujeto transfiera los métodos que ha aprendido a nuevas situaciones, produce una sensación de automotivación. Además, permite al educando aprender de una forma que se acomoda a sus capacidades. Fortalece el autoconcepto y desarrolla una visión escéptica respecto a las soluciones fáciles a los problemas. Asimismo, el estudiante atribuye a si mismo los resultados de sus propios logros, que es uno de las mayores ventajas del aprendizaje significativo. (p. 14 – 15)

## ÁREA DE MATEMÁTICA

Según el MINEDU (2016) a través del Currículo Nacional, el área de Matemática promueve y facilita que los niños y niñas desarrollen y vinculen las siguientes competencias: “Resuelve problemas de cantidad” y “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”. (p. 169)

**Tabla 2:** Competencia resuelve problemas de cantidad

COMPETENCIA	CAPACIDADES
<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	
Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: “muchos” “pocos”, “ninguno”, y expresiones: “más que” “menos que”. Expresa el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos” y el tiempo con nociones temporales como “antes o después”, “ayer” “hoy” o “mañana”.	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Fuente: MINEDU (2016)

**Tabla 3:** Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>	
Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa la ubicación de personas en relación a objetos en el espacio “cerca de” “lejos de” “al lado de”, y de desplazamientos “hacia adelante, hacia atrás”, “hacia un lado, hacia el otro”. Así también expresa la comparación de la longitud de dos objetos: “es más largo que”, “es más corto que”. Emplea estrategias para resolver problemas, al construir objetos con material concreto o realizar desplazamientos en el espacio.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

Fuente: MINEDU (2016)

**Condiciones que favorecen el desarrollo de las competencias relacionadas con el área de matemática.**

Para el MINEDU (2016) las siguientes condiciones favorecen el desarrollo de las competencias relacionadas con el área de matemática. (p. 183)

Aplicar actividades que despierten en los niños y niñas su interés por resolver problemas estableciendo relaciones, probando sus propias estrategias, comunicando sus resultados y haciendo uso del material concreto. Asimismo, usar otros espacios fuera del aula –como el mercado, la chacra, el parque, la tienda, entre otros– donde los niños puedan observar y establecer relaciones entre las características de los objetos, realizar comparaciones y agrupaciones – según pesos, tamaños, formas, colores-; brindar diversos materiales –como bloques de madera, botellas y cajas de diferentes tamaños, cuentas, legos, juegos de mesa (rompecabezas, dominó, memoria, bingo, etc.)– para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático al agrupar, ordenar y seriar, entre otras acciones, y finalmente, hacer preguntas que les permitan establecer relaciones, que los ayuden a reflexionar sobre los procesos que siguieron para dar solución al problema y motivarlos a encontrar nuevas estrategias de solución. (p. 183)

## 2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

a) **Aprendizaje:** Para Echaíz (2001) “el aprendizaje es un proceso de construcción de representaciones personales, significativas con sentido” (p. 10)

b) **Aprendizaje significativo:** Ausubel (2002) sostiene que “es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento con la estructura cognitiva de que aprende de forma no arbitraria o no literal” (p. 248)

c) **Capacidad:** Según el MINEDU (2016)

las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas. (p. 21)

d) **Competencia:** Según el MINEDU (2016) “la competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético”. (p. 21)

e) **Educación Inicial:** Según el MINEDU (2017) “es el nivel que tiene como principal objetivo atender a los niños y niñas de 0 a 5 años de edad, apoyando a las familias en su crianza y educación”.

f) **Estrategia didáctica:** Carrasco (2004) define la estrategia didáctica como

aquellos actos de favorecedores al aprendizaje, es decir, vienen a ser las formas, técnicas, métodos, procedimientos, etc. por los cuales, se favorece al desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes. Las palabras claves que sintetizan el concepto de estrategia didáctica, considerando la propuesta del este autor son: acción propicia para el desarrollo de los aprendizajes en los individuos (los estudiantes) (p. 83).

g) **Material didáctico:** Para Hidalgo (2007) “son todos los medios, utensilios, objetos, aparatos, materiales, instrumentos, recursos y equipos destinados a fines educativos,

que facilitan y que sirven de soporte técnico y ayuda al proceso enseñanza –aprendizaje, haciéndolo más provechoso”. (p. 24)

h) **Material reciclable:** Castell (1999) nos dice que: “es una operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración, de un material a partir de residuos”.

i) **Reciclaje:** Es una actividad que desarrollan muchas empresas y personas, consiste en rescatar la basura para volver a utilizarla.

j) **Recurso didáctico:** Según Fernández (2012) “son herramientas y estrategias variadas que pueden apoyar diversos temas y adaptarse a distintas edades y tipos de destinatarios para facilitar el aprendizaje, la comprensión, la asimilación, la memorización o la recapitulación de contenidos” (p. 19)

## **2.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años.

Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años.



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño de la investigación es No Experimental debido a que, según Carrasco (2006) “son aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia”. (p. 71)

El tipo de diseño no experimental es el transeccional correlacional, según Carrasco (2006) este “permite analizar y estudiar la relación de los hechos y fenómenos de la realidad (variables), para conocer su nivel de influencia o ausencia de ellas, buscan determinar el grado de relación entre las variables que se estudia” (p. 73)

##### **3.1.1 Tipo de la Investigación**

Nuestra investigación es explicativa causal, puesto que permite conocer las causas que le han dado origen o han condicionado la existencia y naturaleza del hecho o fenómeno en estudio. Asimismo, Carrasco (2006) afirma que “indaga sobre la relación recíproca y concatenada de todos los hechos de la realidad, buscando dar una explicación objetiva, real o científica a aquello que se desconoce. Supone la presencia de dos o más variables”. (p. 42)

La variable 1 está representada por el uso del material reciclable, mientras que la variable 2, en la cual se observó la incidencia de la variable 1 es el aprendizaje significativo en el área de matemática.

### 3.1.2 Enfoque

La investigación es de tipo no experimental fundamentado en un enfoque cuantitativo. Este enfoque se utiliza ya que extrae descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, notas de campo, registros escritos, fotografías, etc.

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura, brinda educación inicial y pertenece a la Unidad de Gestión Educativa Local N° 09 de Huaura. Esta Institución Educativa cuenta con una población escolar de 124 niños y niñas matriculados, de los cuales 27 niños y niñas pertenecen al aula de 5 años (16 niñas y 11 niños).

### POBLACIÓN

Según Ramírez (1999), “la población son los individuos que pertenecen a una misma clase por poseer características similares, sobre los cuales se requiere hacer una inferencia basada en la información y a un número de variables definidas en el estudio” (p. 86). Por consiguiente, para este estudio en el marco poblacional estará conformado por los niños y niñas de 5 años del nivel inicial, los cuales suman un total de 27 niños (16 niñas y 11 niños), distribuidos en 02 secciones.

### MUESTRA

Como lo refiere Carrasco (2006), “fragmento representativo de la población, que debe poseer las mismas propiedades y características de ella. Para ser objetiva requiere ser seleccionada con técnicas adecuadas” (p. 238). Para la presente investigación la muestra quedó conformada por 27 niños de 5 años de edad de ambos sexos.

Hernández citado en Castro (2003), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p. 69).

<b>ESTRATO</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>
<b>Varones</b>	11	11
<b>Mujeres</b>	16	16

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES E INDICADORES

**Tabla 4:** Variable 1 Uso del material reciclable

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Selección del material	Conoce el término reciclaje Identifica los materiales reciclables Importancia	1, 2, 3, 4, 5
Manipulación del material	Identifica posibilidades de identificación Hábitos de reciclaje Conservación del entorno	6, 7, 8, 9, 10
Diseño y creación de materiales	Demuestra iniciativa Recrea materiales Demuestra interés por elaborar materiales Demuestra higiene	11, 12, 13, 14, 15
Acción didáctica	Crea expectativas Realiza nuevos materiales Genera motivación Valora su utilidad	16, 17, 18, 19, 20

Fuente: (MINEDU, 2016)

**Tabla 5:** Variable 2 Aprendizaje significativo en el área de matemática

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	1, 2, 3
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	4, 5, 6

Fuente: MINEDU(2016)

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.4.1 TÉCNICAS A EMPLEAR

Según Morles (1999), las técnicas son “*los procedimientos o conjuntos estructurados de actividades mediante las cuales se observan hechos de la realidad, se recogen datos o se analizan los resultados de una investigación.*” (p. 56). Teniendo en cuenta las características de esta investigación, la técnica que se consideró más viable fue la encuesta.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se emplearon en esta investigación fueron las siguientes:

**Técnica de Encuesta:** Con la intención de observar objetivamente el comportamiento de los niños y niñas, según el criterio de las docentes. Mirabal (1992) define a la encuesta como “una técnica que consiste en percibir y regular sistemáticamente, directamente o por medio de aparatos, fenómenos y conductas de individuos o grupos de individuos, para obtener conocimientos científicos”. (p. 123)

**Técnica de Fichaje:** Se utilizó esta técnica para la sustentación científica y tecnológica del problema de investigación.

#### 3.4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Morles (1999) expresa que “los instrumentos son objetos materiales que sirven para medir las observaciones y/o recopilar datos productos de investigaciones.” (p. 52).

**Cuestionarios:** Con el propósito de conocer el desarrollo de las actividades para el uso del material reciclable de los niños y niñas de la Institución Educativa en mención. Acerca de este instrumento, Tamayo & Tamayo (1997) establece: “un cuestionario representa un instrumento que contiene una serie de preguntas las cuales deben ser respondidas por el entrevistado”. (p. 18).

**Libreta de notas:** En donde se registraron las actividades más significativas realizadas en el proceso de la investigación

**Fichas bibliográficas:** se elaboraron fichas durante el estudio, análisis bibliográfico y documental.

### **3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.5.1 Procesamiento Manual**

En este estudio para la determinación de la relación que existe entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y su relación con el aprendizaje significativo en el área de matemática, se utilizaron los instrumentos tal como se muestran en el Anexo.

#### **3.5.2 Validez**

La validez del instrumento se determinó por el grado en que mide aquello para lo cual fue diseñado; en este caso acerca de la relación entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y su relación con el aprendizaje significativo en el área de matemática de los niños y niñas de 5 años. En relación a la validación del instrumento, se realizó por los siguientes procedimientos:

**Validez de Contenido:** Corresponde a la revisión de la teoría referida al uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de matemática. De allí se tomaron puntos significativos para la elaboración de los ítems del instrumento en cuestión.

**Juicio de Expertos:** Para darle más validez a los instrumentos, se consultó a tres docentes de Educación para que examinaran el instrumento y efectuaran oportunas correcciones y observaciones sobre el contenido, la sintaxis, la formulación de los ítems, la extensión y adecuación de los mismos.

**Prueba Piloto:** La aplicación de esta prueba ayudó al diseño y estructuración de los instrumentos a aplicar a los niños y niñas, la que tomó en consideración con dos docentes, pertenecientes a la Institución Educativa en estudio.

#### **3.5.3 Procesamiento Electrónico**

Después de aplicar los instrumentos a los integrantes de la muestra, para determinar la relación que existe entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de matemática, se tabuló con el software Microsoft Excel, se procedió a la clasificación de los ítems, y a la tabulación de los resultados utilizando gráficos de barra y círculos gráficos. Todo esto permitió enunciar los resultados en porcentajes para la descripción e interpretación de la información obtenida.

Asimismo, se tomaron en cuenta los aportes del marco teórico y los objetivos de la investigación para realizar la interpretación de los resultados y terminar con las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

#### **3.5.4 Técnicas Estadísticas**

Orientado a las medidas de tendencia central por ser descriptiva.

**TÍTULO SEGUNDO**

**ASPECTOS PRÁCTICOS**

**DE LA INVESTIGACIÓN**

## **CAPÍTULO IV**

### **LOS RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Los resultados obtenidos de la encuesta, nos llevaron a un análisis crítico, interpretativo y comparativo acerca del uso del material reciclable como recurso didáctico en el aprendizaje del área de matemática de los niños de 5 años.

Los resultados de cada pregunta se mostraron en cuadros y gráficos circulares y en barras. En los cuadros, se mide el porcentaje de las respuestas obtenidas en cada indicador de las variables siguiendo la escala valorativa. En los gráficos circulares se representa los valores obtenidos en las tablas de la variable 1; y, en barras la variable 2.

**4.1.1 Análisis estadísticos de la Variable 1:** Uso del material reciclable como recurso didáctico.

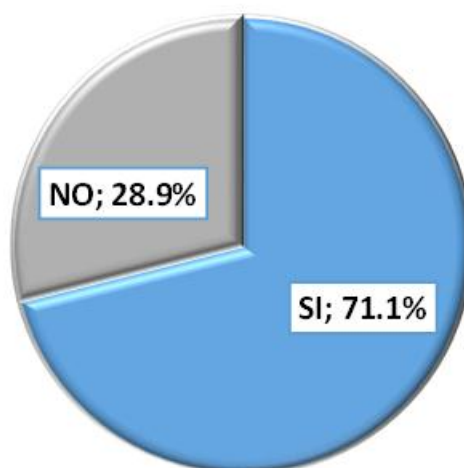


**Tabla 6:** Selección del material

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
1) ¿Conoces el término de reciclaje?	22	81.5	5	18.5
2) ¿Puedes identificar los tipos de material de reciclaje?	16	59.3	11	40.7
3) ¿Eres consciente de la importancia de los materiales reciclables?	18	66.7	9	33.3
4) ¿Conoces los materiales que se pueden reciclar?	22	81.5	5	18.5
5) ¿Consideras al reciclaje de materiales como una forma de conservación del entorno natural?	18	66.7	9	33.3
<b>TOTAL</b>		<b>71.1</b>		<b>28.9</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 3:** Selección del material



Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN

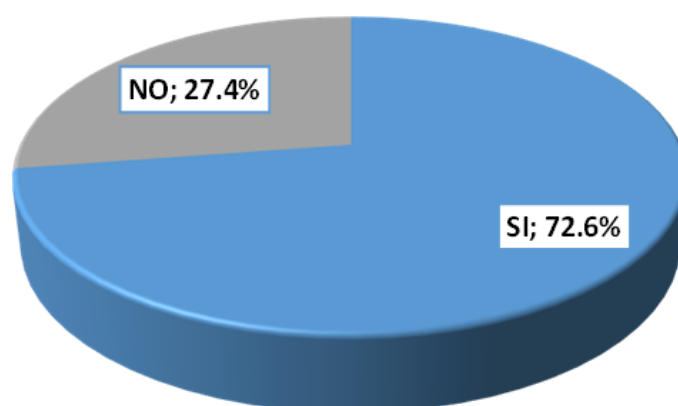
En la figura anterior, observamos que, de acuerdo a los valores obtenidos, el 71.1% de los niños demuestran actitudes para seleccionar materiales de reciclaje.; mientras que el 28.9%, aún les falta fortalecer estas habilidades.

**Tabla 7:** Manipulación del material reciclado

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
Manipulación del material reciclado				
6) ¿Identifica las posibilidades de reutilización de los materiales?	16	59.3	11	40.7
7) ¿Demuestra hábitos de reciclaje dentro y fuera del aula?	23	85.2	4	14.8
8) ¿Identifico el color asignado a cada tacho para el tipo de material de reciclaje?	23	85.2	4	14.8
9) ¿Propone ideas de cómo reciclar el material de desecho en casa?	18	66.7	9	33.3
10) ¿Comenta las desventajas de no conservar el entorno natural?	18	66.7	9	33.3
<b>TOTAL</b>		<b>72.6</b>		<b>27.4</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 4:** Manipulación del material reciclado



Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN

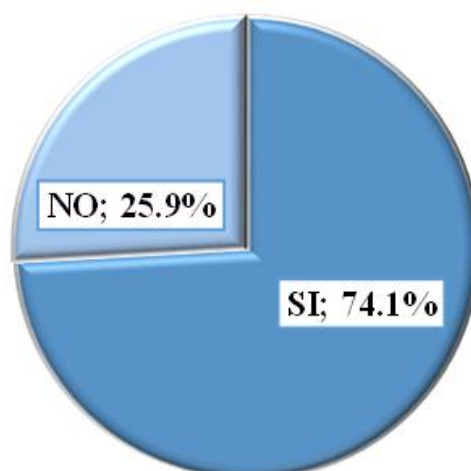
En la figura anterior, observamos que, de acuerdo a los valores obtenidos, el 72.6% de los niños realizan actividades para manipular materiales reciclados; mientras que el 27.4%, aún les falta fortalecer estas habilidades.

**Tabla 8:** Diseño y creación con material reciclado

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Diseño y creación con material reciclado</b>				
11) ¿Tiene iniciativa en la recreación del material?	20	74.1	7	25.9
12) ¿Tiene libertad al utilizar los materiales?	20	74.1	7	25.9
13) ¿Demuestra interés en elaborar el material observado?	18	66.7	9	33.3
14) ¿Demuestra atención durante las indicaciones del docente para elaborar productos con material reciclado?	22	81.5	5	18.5
15) ¿Demuestra higiene al elaborar el material reciclable?	20	74.1	7	25.9
<b>TOTAL</b>		<b>74.1</b>		<b>25.9</b>

**Nota:** Elaboración propia

**Figura 5:** Diseño y creación con material reciclado



Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN

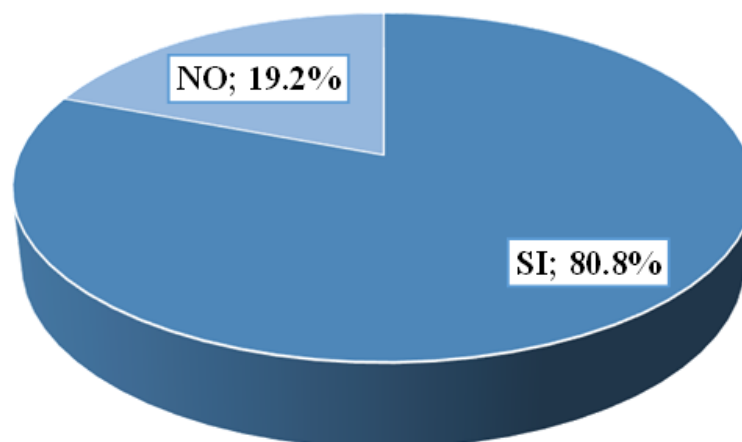
En la figura anterior, observamos que, de acuerdo a los valores obtenidos, el 74.1% de los niños realizan actividades de diseño y creación con materiales reciclados; mientras que el 25.9%, aún les falta fortalecer estas habilidades.

**Tabla 9:** Accesibilidad didáctica del material reciclado

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Accesibilidad didáctica del material reciclado</b>				
16) ¿El material didáctico elaborado le crea expectativas?	23	85.2	4	14.8
17) ¿Puede elaborar un nuevo material siguiendo instructivos?	14	51.9	13	48.1
18) ¿Se siente motivado al manipular el material reciclado?	23	85.2	4	14.8
19) ¿Participa activamente durante la clase, en la que se utiliza los recursos didácticos elaborados con material de reciclaje?	23	85.2	4	14.8
20) ¿Valora más el material que elabora?	26	96.3	1	3.7
<b>TOTAL</b>		<b>80.8</b>		<b>19.2</b>

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 6:** Accesibilidad didáctica del material reciclado



Fuente: Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN

En la figura anterior, observamos que, de acuerdo a los valores obtenidos, el 80.8% de los niños demuestra su fácil acceso y motivación con los recursos elaborados con material reciclado; mientras que el 19.2%, aún no.

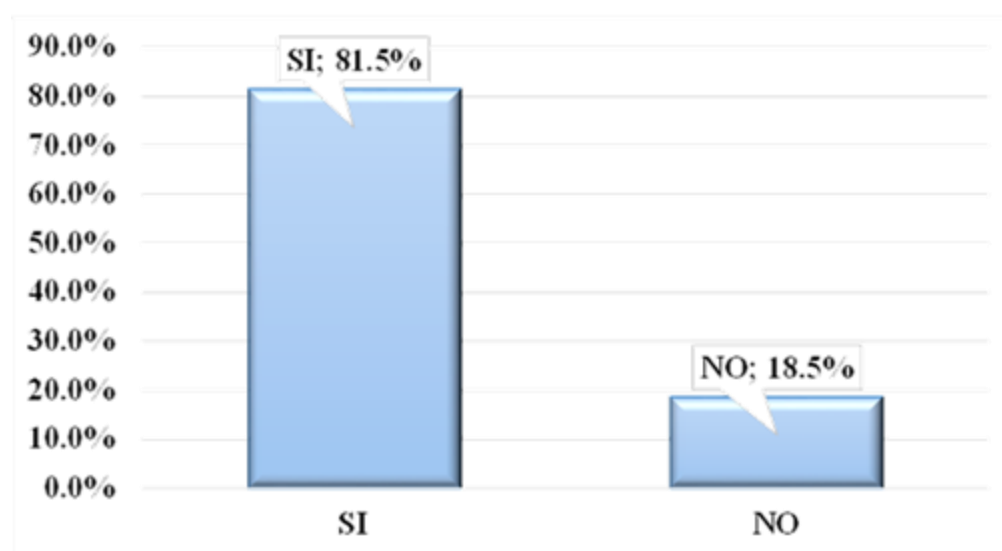
**4.1.2 Análisis estadísticos de la Variable 2:** Aprendizaje significativo en el área de Matemática.

**Tabla 10:** Resuelve problemas de cantidad.

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
1) Traduce cantidades a expresiones numéricas.	25	92.6	2	7.4
2) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	23	85.2	4	14.8
3) Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	18	66.7	9	33.3
<b>TOTAL</b>		<b>81.5</b>		<b>18.5</b>

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 7:** Resuelve problemas de cantidad



**Nota:** Elaboración propia.

### INTERPRETACIÓN

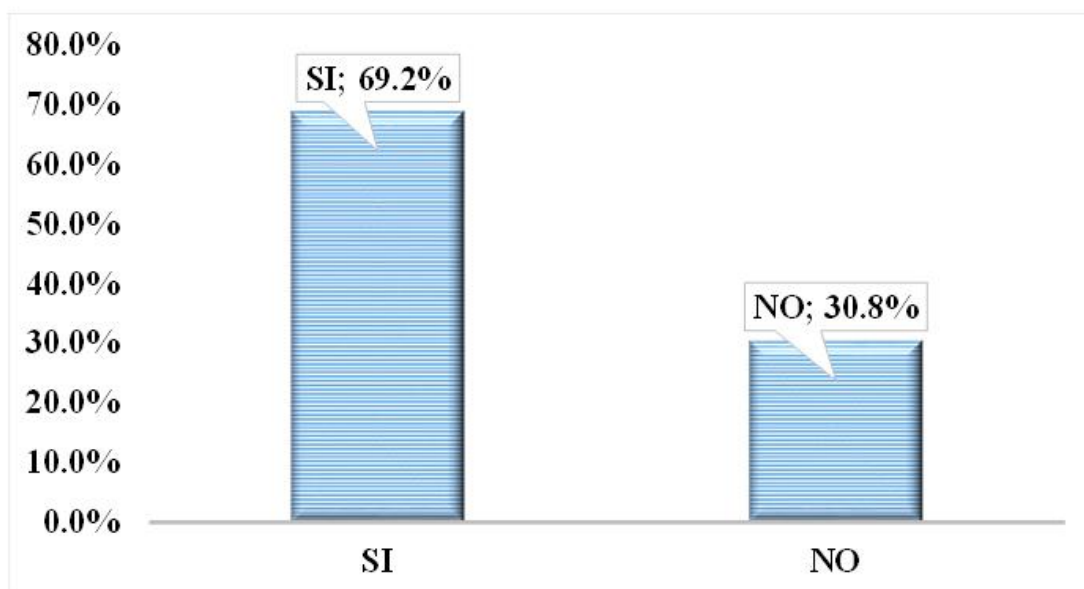
En la figura, vemos que, del total de niños, el 81.5% demuestran sus habilidades para resolver problemas de cantidad, puesto que son capaces de traducir y comunicar números y cantidades; mientras que, el 18.5% aún les falta fortalecerlas.

**Tabla 11:** Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

DIMENSIONES / INDICADORES	SI		NO	
	N°	%	N°	%
<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>				
4) Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	20	74.1	7	25.9
5) Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	20	74.1	7	25.9
6) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	16	59.3	11	40.7
<b>TOTAL</b>		<b>69,2</b>		<b>30,8</b>

**Nota:** Elaboración propia.

**Figura 8:** Resuelve problemas de forma, movimiento y localización



**Nota:** Elaboración propia.

## INTERPRETACIÓN

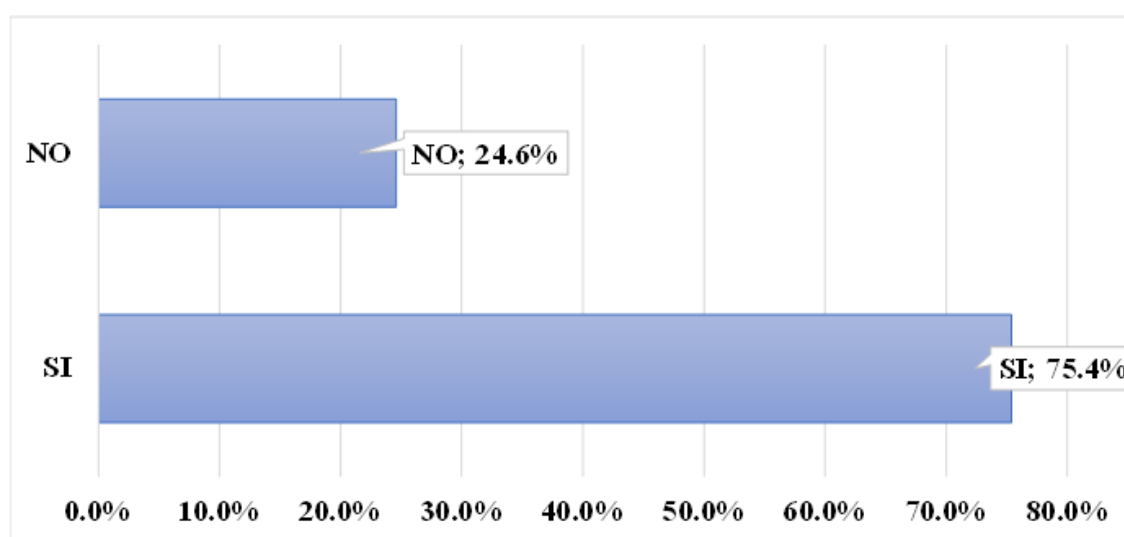
En la figura, vemos que, del total de niños, el 69.2% demuestran sus habilidades para resolver problemas de forma, movimiento y localización, puesto que son capaces de modelar objetos, comunicar su comprensión con figuras geométricas; mientras que, el 30.8% aún les falta fortalecerlas.

**Tabla 12:** Resumen Variable 2

ITEM	INFLUYE	NO INFLUYE	
Resuelve problemas de cantidad	81.5%	75.4% (20)	30.8%
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	69.2%		30.8%

Nota: Elaboración propia.

**Figura 9:** Resumen Variable 2



Nota: Elaboración propia

### INTERPRETACIÓN

En la figura, vemos que, del total de niños, el 75.4% demuestran sus habilidades matemáticas; mientras que, el 24.6% aún les falta fortalecerlas.

### 4.1.3 Prueba de Hipótesis

#### **HIPÓTESIS GENERAL**

##### **Hipótesis Nula ( $H_0$ )**

El uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de Matemática de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura, son independientes.

##### **Hipótesis Alterna ( $H_1$ )**

El uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de Matemática de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura, son dependientes.

#### **Regla para contrastar hipótesis**

---

Si Valor % < 50%, se acepta la  $H_0$ . Si Valor % > 50%, se rechaza  $H_0$ .

---

Al comparar los resultados presentados, se prueba la hipótesis planteada: Si el uso del material reciclable como recurso didáctico se relaciona significativamente con el aprendizaje significativo en el área de Matemática, será beneficioso para los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura, puesto que se habrá detectado uno de los recursos que beneficie el buen desempeño académico de los niños y de este modo establecer estrategias para contrarrestar esta situación.

La hipótesis que se va a demostrar es:

**La hipótesis Nula ( $H_0$ )** planteada significa que NO hay relación entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de Matemática de los niños de 5 años.

**La Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )** planteada significa que SI hay relación entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de Matemática de los niños de 5 años.

Al presentar los resultados observamos que el porcentaje de tabulación de las variables: uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo



en el área de Matemática de los niños de 5 años, pasan el 50% de las respuestas, entonces, se rechaza la hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ): el uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de Matemática, son dependientes. Significa que, si hay dependencia entre EL USO DEL MATERIAL RECICLABLE COMO RECURSO DIDÁCTICO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS, con lo que queda demostrada la hipótesis de la tesis.

## **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

### **PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

---

Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años.

---

Esta hipótesis se prueba con el consolidado de las variables, puesto que los resultados demuestran influencia del uso del material reciclable como estrategia didáctica en el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática (81.5%) de los niños de 5 años, lo que representa la mayoría de los integrantes de la muestra.

### **SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

---

Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años.

---

Esta hipótesis se prueba con el consolidado de las variables, puesto que los resultados demuestran influencia del uso del material reciclable como estrategia didáctica en el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática (69.2%) de los niños de 5 años, lo que representa la mayoría de los integrantes de la muestra.

#### 4.1.4 Discusión de los resultados

A partir de los resultados de esta investigación se puede concluir: que el uso del material reciclable como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje significativo del área de matemática de los niños de 5 años en estudio, puesto que, el análisis de los resultados expuestos permite concluir que la mayoría de niños demostraron sus habilidades.

Según a lo manifestado en los objetivos de nuestro trabajo, la experiencia realizada con los niños y niñas permitió analizar las actividades pedagógicas con el uso del material reciclable, y se puede afirmar que tiene mucha influencia en el aprendizaje en el área de matemática de los niños, siendo importante analizar estos resultados para aplicar la estrategia para mejorar estas habilidades en los niños y niñas.

Estos resultados se sustentan, con los presentados por Bermeo & Escobar (2014) destacan la importancia de la aplicación de estas estrategias pues, fomentará un aprendizaje más activo, siendo necesario la elaboración de una guía que permita a los docentes tener ideas claves para hacer recursos didácticos con material que se puede reusar y que se puedan utilizar en el área lógico-matemática. (p. 100), por su parte Tecu (2015), concluye que el uso adecuado de los recursos didácticos por los docentes, promueven considerablemente un aprendizaje eficiente y cambio de actitud en los estudiantes ya que son ellos los principales facilitadores de esta realidad educativa, por lo que creativamente logran mejorar el rendimiento académico de los alumnos. (p. 87) y, Acosta (2016) presentan un manual que lo consideran como una guía de cómo elaborar recursos didácticos lúdicos en base a material reciclable y como puede implementarse en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática para que comprendan la utilidad y aplicación de las destrezas matemáticas en la vida cotidiana logrando resolver problemas del entorno y constituirse en aprendizajes significativos. (p. 74). A nivel nacional, Torres & Tii (2015) encuentran relación directa y significativa media entre el uso del material educativo reciclados y el aprendizaje del área de Matemática, específicamente en sus componentes el razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas en los estudiantes del nivel primario (p. 92), por otro lado, (Benites & Solano, 2016), demuestran mediante un programa, la influencia significativa del material concreto en desuso, desarrollando el pensamiento lógico y el pensamiento matemático de los niños en estudio. (p. 50) y, finalmente, Brissolese (2017) concluye que los docentes reconocen la importancia de los materiales con productos

recicladados por su fácil acceso y transformación para la ocasión, desde la edad infantil se debe ir inculcando la importancia del reciclaje, la reutilización de las cosas y conservación del medio ambiente que hoy en día vemos la intolerancia del hombre ante la naturaleza. (p. 49)

Según los datos arriba presentados se puede determinar que la hipótesis de investigación planteada: Existe relación significativa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática de los niños de 5 años de la Institución Educativa en estudio, se acepta por las siguientes razones:

Al confrontar los resultados obtenidos a través de los instrumentos utilizados en esta investigación, como la encuesta aplicada a los niños, se obtuvieron los datos respecto al uso del material reciclable (74.7%) y su influencia en el aprendizaje significativo del área de matemática de los niños de 5 años, evidenciado por los buenos resultados obtenidos por la mayoría de ellos.

Respecto al desarrollo de las actividades de uso del material reciclable, se obtuvo que, los niños de 5 años demostraron buen nivel en la selección del material (71.1%), en la manipulación (72.6%), diseño y creación (74.1%) y en la accesibilidad didáctica (80.8%).

Y en referencia al aprendizaje significativo del área de matemática de los niños de 5 años, se obtuvo que el 81.5% demuestran sus habilidades en la resolución de problemas de cantidad y en menor porcentaje, en el desarrollo de sus habilidades de resolución de problemas de forma, movimiento y localización (69.2%).

Definitivamente, se concluye, que el uso del material reciclable como recurso didáctico es beneficiosa, pues, influye positivamente en los niños y niñas desde muy pequeños, desarrollando mejor sus habilidades matemáticas y por ende el proceso de enseñanza aprendizaje de otras áreas, por tanto, los docentes estamos llamados a hacer frente a los retos que tiene planteada el sistema educativo.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis e interpretación de los resultados de la investigación realizada, se emite las siguientes conclusiones.

a) El análisis de los resultados nos permite aceptar la hipótesis de la investigación, es decir, que si existe relación significativa entre el uso del material reciclable como recurso didáctico y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” de Huaura. Al tabular la variable 1 y compararlo con los resultados de la variable 2, obtuvimos que superan el 50%, lo que comprueba que si hay relación entre dichas variables.

b) En referencia al desarrollo al trabajo pedagógico con material reciclable, se obtuvo que los niños demuestran sus habilidades y motivación al seleccionar y manipular materiales, diseño y creación, así como su accesibilidad didáctica en mayor porcentaje.

c) Respecto a las hipótesis específicas, los resultados demuestran un buen nivel, tanto en la resolución de problemas de cantidad (81.5%), y en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización frente a las tareas y obligaciones (69.2%).

d) La investigación motiva a los docentes a tomar conciencia de la forma en que vienen trabajando con los recursos didácticos en el proceso del aprendizaje en el área de matemáticas, por lo tanto, estamos llamados a utilizar los recursos de vanguardia y hacer frente a los retos que tiene planteada la educación actual.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Producto del estudio realizado, es necesario proponer algunas recomendaciones que estén dirigidas a garantizar el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años, a continuación, se mencionan:

a) Existe relación significativa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los niños de 5 años, se recomienda reflexionar y replantear las estrategias para mejorar y garantizar el adecuado desarrollo académico de los niños.

b) A los docentes, que los niños y niñas utilicen y construyan materiales educativos con productos reciclables, pues se convertirán en los propios constructores de su conocimiento en el área de matemática.

c) Por otro lado, consideramos que nuestra propuesta debería ser puesta en práctica, con una metodología activa, participativa, donde el niño relacione sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos, de modo que logre desarrollar sus habilidades cognitivas en las diversas áreas.

d) Sería importante que investigaciones similares al nuestro puedan ser ampliadas y profundizadas de modo que, se consigan resultados y propuestas orientadas a garantizar el desarrollo integral de los niños y niñas en otros contextos.

## FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J. (2016). Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES:  
<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4340/1/TUICED005-2016.pdf>
- Arroyo, A. (1994). *El Departamento de Orientación: atención a la diversidad*. España: Narcea Ediciones.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. España: Paidós.
- Benites, S. Y., & Solano, T. M. (2016). *Programa RECICLAEDUCA para el desarrollo de operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños y niñas de 4 años de la IE 215 Urbanización Mrafloras de la Ciudad de Trujillo 2014*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Nacional de Trujillo:  
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5559/BENITES%20AURORA-SOLANO%20SOLANO.pdf?sequence=1>
- Bermeo, V. M., & Escobar, E. A. (2014). *Incidencia de los recursos didácticos con material de reciclaje para desarrollar la Inteligencia Lógico – Matemática en los niños y niñas de Educación Inicial*,. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Estatal de Milagro:  
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1910/1/Incidencia%20de%20los%20recursos%20did%C3%A1cticos%20con%20material%20de%20reciclaje%20para%20desarrollar%20la%20inteligencia%20l%C3%B3gica%20-%20matem%C3%A1tica%20en%20los%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C>

- Boada, A. (2003). *El reciclaje, una herramienta no un concepto reflexiones hacia la sostenibilidad*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Brissolese, M. R. (2017). *El material reciclado como recurso didáctico utilizados por las docentes de Educación Inicial de las I.I.EE. Niño Jesús de Praga N° 1538, N° 1572 Culebras, Virgen del Carmen N° 1590 y Caritas Felices N° 2682427, en el Distrito de Huarmey, Año 2017*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Los Ángeles de Chimbote:  
[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2110/MATERIA\\_L\\_RECICLADO\\_RECURSO\\_DIDACTICO\\_BRISSOLESE\\_ROJAS\\_MELISSA\\_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2110/MATERIA_L_RECICLADO_RECURSO_DIDACTICO_BRISSOLESE_ROJAS_MELISSA_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Carrasco, J. (2004). *Una didáctica para hoy: cómo enseñar mejor*. Madrid: Gráficas Rógar SA.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Castejón, J., & Navas, L. (2009). *Aprendizaje, desarrollo y difusiones; aplicaciones para la enseñanza en la educación secundaria*. España: Club Universo.
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. Caracas: Uyapal.
- Choque, R. (2009). *Eficacia en el Desarrollo de Capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria de Lima*. Lima.
- Del Val, A. (1991). *El libro del reciclaje: Manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras*. Barcelona: Integral.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.
- Echaíz, A. (2001). *Desarrollo del aprendizaje significativo en la facultad de educación de la Universidad San Martín de Porres*. Lima: Universidad San Martín de Porres.

- Fajardo, V. (2011). *Importancia del reciclaje*. Obtenido de <http://catedrareciclaje.blogspot.com/>
- Fernández, A. (2012). *Recursos didácticos, elementos indispensables para facilitar el aprendizaje*. México: Limusa S.A.
- Freire, T., & Ortega, K. (2016). *Material Didáctico de reciclaje en el pensamiento lógico matemático en los niños de primer grado de educación básica, paralelo "A" en la Unidad Educativa "Riobamba", de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, Año Lectivo 2016 – 2017*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3278/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2016-000252.pdf>
- Grisolia, M. (2008). *Recurso didáctico de aprendizaje*. Venezuela: Universidad Los Andes.
- Hidalgo, K. (2007). *Cultura y educación*. Buenos Aires: Pozada.
- Huambaguete, P. (2011). *Recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3241/1/UPS>. Extraído el 05/07/2013
- López, J. C. (2014). *Aprendizaje significativo y resolución de problemas de ecuaciones de primer grado*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Rafael Landívar: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/05/86/Lopez-Juan.pdf>
- Méndez, A. (2003). *Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de educación física*. España: Paidotribo.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>



- MINEDU. (2017). *Resultados Prueba ECE 2016*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>
- Mirabal, J. (1992). *Diccionario de Psicología*. Caracas: Panapo.
- Morles, V. (1999). *Planeamiento y Análisis de Investigaciones*. Caracas: Ediciones El Dorado.
- Ogalde, I. (1992). *Los materiales educativos medios y recursos de apoyo a la docencia*. México: Trillas.
- Ramírez, T. (1999). *Como hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.
- Tamayo, & Tamayo, M. (1997). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Tecu, R. (2015). *Los recursos didácticos y su incidencia en el aprendizaje significativo*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad de San Carlos de Guatemala: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29\\_0251.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0251.pdf)
- Torres, G. G., & Tii, E. (2015). *Uso de los materiales educativos reciclados y el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Primaria N° 64040 "Cap. Fap José Abelardo Quiñonez Gonzales" Distrito de Manantay-Pucallpa-2014*. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia: <http://repositorio.unia.edu.pe/bitstream/unia/119/1/tesis.pdf>

## ANEXO 01

### CUESTIONARIO - ESTUDIANTES

<b>USO DEL MATERIAL RECICLADO</b>				
	<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>
<b>Selección del Material Reciclado</b>				
¿Conoces el término de reciclaje?				
¿Puedes identificar los tipos de material de reciclaje?				
¿Eres consciente de la importancia de los materiales reciclables?				
¿Conoces los materiales que se pueden reciclar?				
¿Consideras al reciclaje de materiales como una forma de conservación del entorno natural?				
<b>Manipulación del material reciclado</b>				
¿Identifica las posibilidades de reutilización de los materiales?				
¿Demuestra hábitos de reciclaje dentro y fuera del aula?				
¿Identifico el color asignado a cada tacho para el tipo de material de reciclaje?				
¿Propongo ideas de cómo reciclar el material de desecho en casa?				
¿Comento las desventajas de no conservar el entorno natural?				
<b>Diseño y creación con material reciclado</b>				
¿Tengo iniciativa en la recreación del material?				
¿Tengo libertad al utilizar los materiales?				
¿Demuestro interés en elaborar el material observado?				
¿Demuestro atención durante las indicaciones del docente para elaborar productos con material reciclado?				
¿Demuestro higiene al elaborar el material reciclable?				
<b>Accesibilidad didáctica del material reciclado</b>				
¿El material didáctico elaborado le crea expectativas?				
¿Puedo elaborar un nuevo material siguiendo instructivos?				
¿Me siento motivado al manipular el material reciclado?				
¿Participo activamente durante la clase, en la que se utiliza los recursos didácticos elaborados con material de reciclaje?				
¿Valoro más el material que elaboro?				

**ANEXO 2:**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN: DOCENTE**

**INTRUCCIONES:** La presente ficha para cada niño, se realizará mediante la observación del docente.

INDICADOR	SI	%	NO	%
<b>Resuelve problemas de cantidad</b>				
Traduce cantidades a expresiones numéricas.				
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.				
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
<b>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>				
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.				
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.				
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.				

### ANEXO 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODOS Y TÉCNICAS	POBLACIÓN Y MUESTRA
<b>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.</b>	<b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018.	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b> Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 461 “Medallita Milagrosa” Huaura – 2018.	<b>VARIABLE 1</b> <u>USO DEL MATERIAL RECICLABLE</u> Selección del material Manipulación del material Diseño y creación del material Acción didáctica	INVESTIGACIÓN Descriptivo  DISEÑO No Experimental	<b>MÉTODO:</b> Científico  <b>TÉCNICAS:</b> Fichaje Observación Encuestas	<b>ALUMNOS:</b> Población: 27 Muestra: 27
	<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Determinar la relación entre el uso del material reciclable como	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b> Existe relación directa entre el uso del material reciclable como	<b>VARIABLE 2</b> <u>APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA</u>	INSTRUMENTOS Fichas bibliográficas Cuaderno de campo.		

	<p>y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años?</p> <p>¿Cómo se relaciona el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años?</p>	<p>estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años.</p> <p>Establecer la relación entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años.</p>	<p>didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años.</p> <p>Existe relación directa entre el uso del material reciclable como estrategia didáctica y el aprendizaje significativo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los niños de 5 años.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p>		<p>Cuestionarios</p>	
--	---	--	--	---	--	----------------------	--