



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA



**MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE Y EL APRENDIZAJE
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5
AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°857
AZÁNGARO – 2018**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

ANITA MARITZA GARCÍA ARPI

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PUNO – PERÚ

2019



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE Y EL
APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS**

AUTOR

ANITA MARITZA GARCÍA ARPI

RECuento DE PALABRAS

15995 Words

RECuento DE CARACTERES

82780 Characters

RECuento DE PÁGINAS

83 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.0MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 29, 2023 8:20 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 29, 2023 8:21 AM GMT-5

● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 13 palabras)



Firmado digitalmente por CORNEJO
VALDIVIA Gabriela FAU
20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.01.2024 13:18:17 -05:00



**UNA
Puno**

Firmado digitalmente por SOSA
GUTIERREZ, Fredy FAU
20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.12.2023 12:52:10 -05:00

Resumen



DEDICATORIA

A los niños de la IEI N°857 Azángaro, quienes fueron motivo de realizar esta investigación.

Así mismo quiero dedicárselos a mis padres, quienes me han apoyado incondicionalmente durante la ejecución de mi trabajo de investigación. Finalmente, a mis hermanos que me alentaron y motivaron en todo momento.

Anita Maritza García Arpi



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano por haberme permitido seguir complementando con mis estudios superiores y de esa manera seguir creciendo en mi vida profesional.

Doy infinitamente gracias a Dios, por darme la fuerza y el valor para terminar este trabajo de investigación. Así mismo quiero agradecer la confianza y el apoyo que me brindaron mis padres, que sin duda alguna en el transcurso de mi vida me han demostrado su amor, han tratado de corregir mis errores y han elogiado mis triunfos.

Anita Maritza García Arpi



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
INDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas Específicos.....	18
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1. Hipótesis general	18
1.3.2. Hipótesis específicas	18
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	19
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.5.1. Objetivo general	20
1.5.2. Objetivos específicos.....	20



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1.	ANTECEDENTES	21
2.2.	MARCO TEÓRICO	23
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	25

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	37
3.2.	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	37
3.3.	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO	37
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	37
	3.4.1. Población.....	37
	3.4.2. Muestra.....	38
3.5.	DISEÑO ESTADÍSTICO	38
3.6.	PROCEDIMIENTO	39
	3.6.1. Tipo de investigación	39
	3.6.2. Diseño de investigación	39
	3.6.3. Técnicas e instrumentos de la investigación	40
3.7.	VARIABLES	41
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	43

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS	55
4.2.	DISCUSIÓN	63
V.	CONCLUSIONES	64



VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS.....	68

ÁREA: Ciencias sociales

TEMA: Educación y dinámica educativa

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 22 de noviembre de 2019



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Tabla de Población.....	38
Tabla 2 Tabla de Muestra.....	38
Tabla 3 Operacionalización de variables	42
Tabla 4 Correlación entre material reciclado del envase de plástico con el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática.....	44
Tabla 5 Grado de correlación sobre el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática	46
Tabla 6 Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de cantidad en los niños y niñas en el área de matemática	47
Tabla 7 Grado de correlación sobre la resolución de problemas de cantidad.....	48
Tabla 8 Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de forma y tamaño en los niños y niñas en el área de matemática	50
Tabla 9 Grado de correlación sobre la resolución de problemas de forma y tamaño	51
Tabla 10 Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en los niños y niñas en el área de matemática	52
Tabla 11 Grado de correlación sobre la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación	53
Tabla 12 Actividades de reciclaje y elaboración de materiales para el área de matemática	55



Tabla 13	Variable Dependiente: Proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión resolución de problemas de cantidad.....	56
Tabla 14	Variable Dependiente: Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de forma y tamaño	59
Tabla 15	Variable Dependiente: Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de movimiento, localización y orientación.....	61



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión resolución de problemas de cantidad.	58
Figura 2 Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de forma y tamaño	60
Figura 3 Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de movimiento, localización y orientación	62



INDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	69
ANEXO 2: Cuestionario variable independiente	73
ANEXO 3: Ficha de observación.....	74
ANEXO 4: Ficha de observación.....	75
ANEXO 5: Ficha de observación.....	76
ANEXO 6: Datos del uso de material reciclado del envase de plástico por las docentes	77
ANEXO 7: Datos del aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857 Azángaro – 2018	78
ANEXO 8: Evidencias fotográficas	79
ANEXO 9: Declaración jurada de autenticidad de tesis o trabajos de investigación.	82
ANEXO 10: Autorización para el depósito de tesis o trabajos de investigación en el Repositorio Institucional	83



ACRÓNIMOS

- MINEDU** : Ministerio de educación
- RAE** : Real academia española
- PEI** : Proyecto educativo institucional
- IEI** : Institución educativa inicial



RESUMEN

La investigación, material didáctico reciclable y el aprendizaje del área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial N°857 Azángaro – 2018, se desarrolló con el objetivo de demostrar la influencia del material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de matemática. Tomándose en cuenta a 49 niños y niñas de 5 años de edad, así mismo 49 madres de familia; se tomó como muestra a 19 niños y niñas de 5 años de edad como también igual cantidad de madres de familia en quienes se aplicó un cuestionario sobre el uso de material reciclado de envase de plástico con un total de 15 ítems y fichas de observación que corresponden a las actividades del aprendizaje en el área de matemática utilizando material reciclable, para los resultados y prueba se utilizó la de correlación de Pearson. En cuanto a la metodología es de tipo cuantitativo no experimental con diseño descriptivo correlacional. Concluyendo, el material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de matemática es favorable y desarrollar las destrezas de aprendizaje en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Bellavista Independencia - Azángaro – 2018, ya que el valor “r” de Pearson fue de 0.84 que indica una correlación positiva considerable y existencia de influencia de 70,56%.

Palabras clave: Influencia, Material, Reciclable, Envase de plástico, Aprendizaje, Matemática.



ABSTRACT

The research, meaningful learning of the area of mathematics with recyclable teaching material in 5-year-old boys and girls of the initial educational institution N°857 Bellavista Independencia Azángaro - 2018, was developed with the objective of demonstrating the influence of the recycled material of the packaging of plastic in the process of learning the area of mathematics. Taking into account 49 boys and girls of 5 years of age, likewise 49 mothers; for which the sample was of 19 boys and girls of 5 years of age as well as the same number of mothers in whom a questionnaire was applied on the use of recycled material of plastic container with a total of 15 items and records of observation that correspond to the learning activities in the area of mathematics using recyclable material, for the results and test the Pearson correlation was used. Regarding the methodology, it is of a non-experimental quantitative type with a correlational descriptive design. Concluding, the recycled material of the plastic container in the learning process of the mathematics area is favorable and develop learning skills in 5-year-old boys and girls of the Initial Educational Institution No. 857 Bellavista Independencia - Azángaro - 2018, since the Pearson's "r" value was 0.84 indicating a significant positive correlation and a 70.56% influence.

Keywords: Influence, Material, Recyclable, Plastic container, Learning, Mathematics.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación consiste en dar uso como material didáctico a los materiales reciclables como los envases de plástico para el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática, cuyo propósito es determinar la influencia que tienen estos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de cinco años de edad de la institución educativa inicial N°857 Azángaro.

En la actualidad en nuestro país, el sector educación se encuentra en una crisis, donde se visto un bajo rendimiento académico en las áreas de matemática y comunicación, motivo por el cual surge esta investigación es una iniciativa que apuesta por la elaboración y uso de material reciclable para el desarrollo de las competencias del área de matemática con la participación de los niños y niñas con el apoyo de los padres de familia.

El uso adecuado y eficaz de los materiales didácticos reciclados va a depender de la precisión clara de los propósitos que el docente se plantee en relación con los propósitos determinados dentro de su programación; sin desconocer que el material, es el mecanismo de ayuda que junto a la planificación apropiada, a la conducción del grupo, transformará este trabajo en “el gran juego de la clase”, no sólo puede ofrecer prácticas teóricas y prácticas para sus estudiantes, sino que también permitirá aumentar el interés de ser partícipes del proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños y niñas.

Este trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera:



- El primer capítulo abarca el planteamiento del problema de investigación, en el que se formula el problema, la intención y justificación y lo más importante los objetivos.
- El segundo capítulo abarca los antecedentes, el marco teórico y el marco conceptual.
- El tercer capítulo abarca los materiales y métodos que se han utilizado en la presente investigación.
- El cuarto capítulo abarca los resultados de la investigación realizada y la discusión.
- Al finalizar se da a conocer las conclusiones de los resultados obtenidos y las sugerencias para poder mejorar las futuras investigaciones, así mismo se presenta las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se entiende por material didáctico aquellos los elementos manipulados para lograr los fines fijados en el currículo, que es orientada hacia la formación integral del niño, se reconoce la importancia de desarrollar material didáctico acorde al contexto local, además este debe considerar el rol de la educadora como guía del proceso formativo, lo cual permitirá su labor en las distintas demandas pedagógicas. Por ende, este material debe estimular la curiosidad a investigar y fomentar el interés en los niños y niñas, estimulando el desarrollo de habilidades motrices y sociales, que tras una introducción utilizada por la educadora pueden ser utilizados como juego constructivo. Es por esto que se hace necesario el diseño de materiales didácticos, a modo de herramientas que faciliten la labor de la educadora, estas no sólo deben ser acordes a las características psicomotoras de los



niños, sino que además deben poseer coherencia con los lineamientos pedagógicos y medio ambientales, donde se trate de reducir y reciclar materiales que están destinados a botarse a la basura o al medio ambiente, como ocurre en la ciudad de Azángaro, donde en la periferia se ve bastante material desecho que están en la parte periférica de la ciudad de Azángaro, dentro de este material encontramos las botellas descartables que muy bien pueda constituirse en material didáctico, que dirigidos por las docentes de educación inicial se conviertan en material para la enseñanza de la matemática.

Siendo la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro es de reciente creación, en primer lugar, no tiene un local propio, no tiene materiales implementados; al funcionar en habitaciones pequeñas las docentes no implementaron con materiales, faltando especialmente en el área de matemática; por otro lado, los costos de los materiales en el mercado si se desea adquirir para todos los niños y niñas resultan costosos.

Frente a este problema se ha visto por conveniente implementar materiales en el área de matemática con materiales reciclables de botellas de plástico, ya que no genera mucha demanda en materiales como pintura y pegamento, por tanto, el problema se soluciona en parte con el trabajo de niños y niñas con materiales adaptados que mejorarán el aprendizaje en el área de matemática.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de Matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución educativa Inicial N°857 Azángaro-2018?



1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de cantidad en el área de Matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018?
- ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de Matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018?
- ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de Matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución educativa Inicial N°857 Azángaro 2018?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

El material didáctico reciclable influye con eficacia en el proceso de aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

1.3.2. Hipótesis específicas

- El material didáctico reciclable influye con eficacia en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.



- El material del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.
- El material didáctico reciclable del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se realiza porque en la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro hay carencia de materiales educativos, especialmente en el área de matemática, área que requiere trabajar con materiales educativos concretos, tangibles, reales, que se puedan manipular y demostrar una actividad matemática, que solamente con representaciones en el cuaderno o fichas no es suficiente; por otro lado hay suficiente material reciclable que si no se le da un segundo uso va en incremento tanto como la basura y la contaminación ambiental, por tanto esta investigación se realiza para que utilizando botellas descartables contribuyamos en reducir la contaminación ambiental y aprovechemos en realizar materiales que servirán como material didáctico en las actividades de aprendizaje del área de matemática con los niños de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro, así mismo en la solución de los problemas de carencia de material didáctico en esta área y el medio ambiente.



1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

- Demostrar la influencia del material didáctico reciclable del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial N°857 Azángaro-2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia del material didáctico reciclable del envase de plástico en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018.
- Determinar la influencia del material didáctico reciclable del envase de plástico en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857-2018.
- Determinar la influencia del material didáctico reciclable del envase de plástico en la resolución de problemas de Movimiento, localización y orientación en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

El trabajo de investigación de Cordones y Rojas (2010), titulada: Elaboración de recursos didácticos con material de desuso para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas para niñas de primer año de Educación Básica de la Escuela “Mariscal Sucre” del Cantón Saquisilí año lectivo 2009 – 2010, cuyo objetivo es desarrollar las Nociones Lógico Matemáticas mediante recursos didácticos con material de desuso en los niñas de primer año de Educación Básica, llegando a la conclusión que la valoración ejecutada a cada niño a través del uso del instrumento, los cual sirvió para tener conocimiento sobre el nivel de progreso de las nociones lógicos en el área de matemática en los niños ejecutadas en cada uno de los talleres planificadas, así mismo cuyo instrumento valorativo podría resultar ser pertinente para que sea utilizada y evaluada en otros educativos donde se aplique el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La tesis de Basaldúa, Macedo y Yon (2016), titulada: El material educativo estructurado y su relación en la comunicación intercultural en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°434 “Los Olmos” de la Ciudad de Pucallpa – 2016, cuyo objetivo fue Establecer la relación que existe entre los materiales educativos estructurados y la comunicación intercultural en niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°434 “Los Olmos” de la ciudad de Pucallpa, 2016, llegando a la conclusión que determinó que existe relación significativa entre los materiales educativos estructurados en la dimensión comunicativa de la comunicación intercultural en niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°434 “Los Olmos” de la ciudad de Pucallpa, con un nivel de significancia del 0.05.



La tesis de Davalos & Tique (2016), titulada: La elaboración de materiales educativos con recursos reciclables para el fortalecimiento de la conciencia ambiental en los niños y niñas de 4 años “B” de la I.E.I. N°279 Del Barrio Villa Paxa Puno – 2015, tuvo como propósito determinar si influye de manera positiva en el fortalecimiento de la conciencia ambiental de los niños y niñas de 4 años “B”, y se concluye que para comprobar la hipótesis planteada se realizó el pre test en el grupo experimental y grupo control para ver la situación en la que se encuentran ambos grupos, y se observó que existe cierta deficiencia en cuanto a la elaboración de recursos educativos con material reciclable y su influencia en la conciencia ambiental, se decidió aplicar 15 talleres en el grupo experimental. Al finalizar los talleres se realiza un pos test en ambos grupos para observar los resultados obtenidos. Según los resultados obtenidos de los del pre tes, y el análisis e interpretación de los resultados nos permitió afirmar la hipótesis del presente estudio experimental.

La tesis de Flores & Limache (2018), titulada: Material reciclado en el cuidado del entorno natural con los niños y niñas de 5 años en la Institución Educativa Inicial Divino Niño Jesús - Villa del Lago - Puno 2018, tuvo por propósito determinar la eficacia del reciclaje como material para el cuidado del entorno natural de los niños y niñas de 5 años, y se concluye que la utilización del material reciclado influye positivamente el cuidado del entorno natural de los niños y niñas de 5 años en la I.E.I Divino Niño Jesús- Villa de Lago Puno 2018, según la prueba estadística T student con un resultado de 9.980, mencionar también que en el pretest, encontramos un 5% de niños en la escala de A (Logro esperado), un 68% de niños en B (En proceso) y 26% de niños en la escala de C (En inicio);y luego en el pos test luego de haber aplicado los talleres observamos un 53% de los niños en la escala de A (Logro esperado), un 42% de niños en B (En proceso) y un 5% en la escala C (En inicio).



2.2. MARCO TEÓRICO

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE EN EL PERÚ

De acuerdo a las investigaciones realizadas por la ONG ciudadanos al día (CAD), afirman que el 2% de la basura recolectada a nivel nacional es reciclado y el 61% es predestinado a un botadero a cielo abierto. En relación a la información que brinda el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el informe emite que un 21 % de la basura es trasladado a rellenos sanitarios, un 12 % se queda abierto y un 3 % es dispersado en el río, mar o laguna. Gran parte de los peruanos han escuchado hablar sobre el reciclaje, sin embargo, muy pocos lo ponen en práctica. (Davalos & Tique, 2016)

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE EN DEPARTAMENTO DE PUNO

El Sub gerente de Medio Ambiente y salud Pública de la Municipalidad de Puno, Felipe Larico Fernández, quien registró que uno de los principales problemas del medio ambiente del lugar es la falta de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos (reciclaje), situación que no solo concierne a las autoridades sino a la población en su conjunto. (Davalos & Tique, 2016)

Sin embargo, lo importante de la conservación del medio ambiente, en casi todo el año es realizar campañas de reutilización de papel y plásticos, como lo viene realizando el consejo Ambiental Estudiantil, que está integrado por centros educativos como el colegio Independencia, la institución educativa de Aplicación y el Colegio Santa Rosa de la ciudad de Puno.

Según la investigación que realizaron Davalos y Tique (2016), asumen que existe municipalidades distritales como Capachica, que el domingo pasado fue reconocida por



la eficiente utilización de plástico, transformándolo en vistosas y creativas manualidades; acto digno de imitar en toda la región.

A pesar del esfuerzo que realizaron estas instituciones, se concluye que la ciudad de Puno todavía no cuenta con algún proyecto que está enfocado en vías de fortalecimiento, por ello solo queda recurrir a la conciencia de la población en general y a la gestión de las autoridades correspondientes con la finalidad de salvaguardar el lugar donde vivimos.

EL RECICLAJE EN LA EDUCACION

Según investigaciones, actualmente en nuestra región hay una cantidad de problemas ambientales, lo cual crea un gran impacto en la excesiva reproducción de residuos sólidos, lo que su impropia práctica y la contaminación ambiental. Al percibir toda esta coyuntura, se tiene en cuenta que no sólo el sector educación desempeña un rol dinámico y activo en el cuidado del medio ambiente, sino también la población adulta que de forma independiente puede participar en campañas, eventos o actividades de carácter ambiental y en consecuencia contribuir en el desarrollo sostenible de nuestra sociedad. (Davalos y Tique, 2016)

Por consecuente el Concurso de “Expo-recicla”, asume como objetivo el de impulsar destrezas artísticas en el reciclamiento de los residuos sólidos en las personas de la región de Puno, y en función de estas destrezas y practicas encargar seriamente la noción se logre proteger grandiosas cantidades de recursos naturales no renovables haciendo uso de los materiales reciclables.

EL RECICLAJE EN LA EDUCACION INICIAL



Según Courant & Fritz (2012), el medio social y cultural es esencial para la mejora de los infantes, y en ese ambiente se considera a los niños como individuos con derecho a poseer una gran base el progreso que les accederá adelantar fases continuas por medio del cual se van originando los cambios que se tendrán que conducir hasta la adolescencia (citado en Davalos y Tique, 2016). A pesar de que cada niño y niña posee su propio estilo de aprendizaje suelen caracterizarse por ser curioso, sensible, por ser espontáneos y constantes al observar, explorar e investigar el medio que los rodea. Frente a este pensamiento el ambiente de los niños se estima con un pensamiento ecológico. Así mismo la práctica educativa debe estar a disposición de los hogares y la comunidad entera (Davaló y Tique, 2016).

A fin de que se originen interacciones efectivas que beneficien el progreso y el aprendizaje de los niños. Formar a los individuos sobre el valor de los bienes y los servicios ambientales, concientizar el papel de las comunidades manifestando con respecto a los seres vivos y el medio que los rodea, sensibilizando a los diferentes actores de las comunidades rurales y urbanas en torno a la importancia de un ambiente sano valorando el desarrollo ambiental y descubriendo todo aquello que lo afecte en mayor o menor grado hasta el punto de dar cuenta de su realidad. (Courant & Fritz, 2012)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Aprendizaje significativo

Espinoza (2015), sostiene que: el aprendizaje significativo es el proceso mediante el cual un nuevo conocimiento se concierne de modo no arbitraria e individual, con la organización cognoscitiva del individuo que estudia. En el área del aprendizaje significativo, la definición lógica del material educativo se convierte en un conocimiento psicológico para el individuo.



Por su parte Ausubel (1963), hace mención que: el aprendizaje significativo es el componente humano, por honorable, para obtener y acumular la grandiosa cantidad de opiniones e indagaciones figuradas en cualquier contexto de conocimiento.

Así mismo Moreira (1996), sostiene que: El aprendizaje significativo es el que acceda que el infante edificar su aprendizaje adecuada y le dé el significado correspondiente. Por ello es necesario mantener el aprendizaje sin olvidarla.

El aprendizaje significativo es interiorizado de forma literal ya que en el instante en que llega a poseer significado para el principiante, ingresa en acto el mecanismo idiosincrásico del significado. Aprender significativamente implica atribuir significados y éstos siempre tienen componentes personales. (Moreira, 1996)

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El material del contenido de aprendizaje debe ser potencialmente significativo des del punto de vista lógico, refiriéndose a las particularidades propios del material que se va a utilizar. Es decir, cuyo contenido debe presentarse de forma ordenada, estructurada, cohesionada, entre otros.

El contenido de aprendizaje debe ser potencialmente significativo desde el punto de vista psicológico, teniendo en cuenta los conocimientos preexistentes de todos y cada uno de los alumnos que hay en el aula. Los alumnos deben mostrar una predisposición favorable a aprender significativamente.

Según estas condiciones para el aprendizaje significativo marcadas por Ausubel, no se tiene en cuenta el papel del profesor ni la interacción de este con sus alumnos y contenidos. Así, si quisiéramos contar con su papel dentro de la adquisición del aprendizaje significativo, podríamos decir que es el profesor quien debe presentar el



contenido de forma ordenada, estructurada y cohesionada. Además, a fin de potenciar el vínculo entre conocimientos, el profesor podría, por ejemplo, proponer una actividad para conocer los conocimientos de sus alumnos relacionados con el nuevo contenido y, a partir de aquí, saber cómo debe organizar la información para adaptarla a las necesidades de cada alumno. Finalmente, podría ser beneficioso que el profesor promoviera un clima positivo dentro del aula que incite a los alumnos a aprender de manera significativa.

LA MATEMÁTICA

La matemática presentada como un sistema de verdades, acabado y ordenado, sin referencia al origen y propósito de sus conceptos y teorías, tiene su encanto y satisface una necesidad filosófica y menospreciar las aplicaciones e intuición conduce al aislamiento y atrofia de la matemática. (Courant & Fritz, 2012)

Los conceptos de la matemática son el reflejo matemático de las propiedades de procesos reales que ocurren en la naturaleza y están ligados a la vida, y no al margen de ella, que se desarrollan y no son una ciencia acabada e invariable. (Boltianski, 2010)

Las matemáticas son consideradas como ciencia demostrativa. Sin embargo, éste es sólo uno de sus aspectos. Hay que intuir un teorema matemático antes de probarlo, así como la idea de la prueba antes de llevar a cabo los detalles. (Polya, 1945)

CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN LAS MATEMÁTICAS

Estas actividades pueden ser interesantes para el trabajo sobre el pensamiento lógico de los niños, pero no deben ser pensadas como prerrequisito o sustituto de los problemas numéricos. Resulta ser fundamental que los estudiantes queden en trato con los números, con contextos en dónde se manipulan cuantías. Se debe enseñar de una manera clara y precisa los conocimientos para que puedan desenvolverse el proceso de



enseñanza - aprendizaje en las nociones lógico matemáticas sean asimiladas con facilidad y entendimiento, sin dificultad. (Cordones y Rojas, 2010)

Para Piaget a partir de los 2 a los 7 años, se amplía la fase del desarrollo del niño designada por Piaget pre - operatoria. Por medio de fase la razón se convierte particular, fundada en bosquejos de ejercicio intrínsecos y simbólicos, los niños podrían pensar en símbolos, sin embargo, restringidos por su inhabilidad para manejar la razón. Como el mismo nombre lo muestra, la etapa preoperatoria, es la etapa de preparación de las operaciones concretas, el que marca la presencia de estas sistematizaciones. En este período la inteligencia no se basa exclusivamente en acciones prácticas y aún no se organiza en verdaderas operaciones mentales. (Cordones y Rojas, 2010)

Piaget, estima que esta inteligencia pre-operatoria difiere cualitativamente de la sensorio- motora. Mientras la inteligencia sensorio-motora relaciona las diferentes acciones o percepciones de una en una, la inteligencia preoperatoria, gracias a su capacidad simbólica, es capaz de abarcar simultáneamente diferentes acontecimientos y situaciones. (Cordones y Rojas, 2010)

La inteligencia sensorio-motora produce satisfacción de la destreza. La preoperatoria es juicioso. Así mismo esta inteligencia afana sobre cosas y situaciones por medio de las acciones y las percepciones, la inteligencia preoperatoria interviene de forma participada sobre la realidad del contexto (a través de signos y símbolos). Por último, la inteligencia sensorio-motora es una experiencia privada, la pre-operatoria al ser representación de la realidad puede ser socializada y compartida. (Cordones y Rojas, 2010)

La etapa pre-operacional tiene dos sub estadios:

Pensamiento simbólico y pre-conceptual (2 a 4 años).



Aparición de la función simbólica en sus diferentes manifestaciones (lenguaje, juego simbólico, imitación diferida, imagen mental) Pensamiento basado en preconceptos o participación (a medio camino entre la individualidad de los conceptos y la generalidad). (Cordones y Rojas, 2010)

Pensamiento intuitivo (4 a 7 años).

Según Cordones y Rojas (2010), dice al respecto que son: Demostraciones asentadas sobre disposiciones paralizadas (cercanas a conocimiento), los reflexiones se fiscalizan por medio de medidas instintivas.

Etapas de operaciones concretas

Al respecto Piaget sostiene que los niños fructifican sus prácticas priorizadas con su medio ambiente para elaborar las representaciones intrínsecas crecientes complicadas de aquellos individuos y sucesos que se hallan en su mundo. El niño exhibe los tipos de "racionalismo" que Piaget considera como las características verdaderas de la inteligencia humana adulta. (Cordones y Rojas, 2010)

NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

Es la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia encierra la sensibilidad a los bosquejos, relaciones racionales, aserciones, proposiciones, funciones y otras contemplaciones afines. Cabe mencionar que la comprensión lógico matemático se comienza a inicios de los primeros meses de vida, por medio de los actos del bebe encima de las cosas del contexto; obtiene su cima en la etapa de la adolescencia, la juventud y a inicios de la edad adulta. Algunos aspectos matemáticos complejos inician su desnivel a partir de los 40 años. (Cordones y Rojas, 2010)



Es importante mencionar el valioso avance de los niños desde el inicio de sus años de vida ya que desde ese instante el niño indaga su medio, y con el tiempo se podría indicar que la matemática no es preferencia de clase, muy de lo contrario el hogar y el medio son lugares de prácticas inmediatas en el aprendizaje. Se produce en el periodo que va desde el estadio sensorio motor hasta la materialización en 4 operaciones abstractas, consolidándose en el estadio de las operaciones formales. (Cordones y Rojas, 2010)

Noción de Espacio: Es a través de la exploración del entorno podrán ir representando su cuerpo en el espacio circundante, reconocerán este y los objetos que se encuentran en él. Irá adquiriendo nociones de arriba - abajo, delante - detrás, dentro - fuera, cerca - lejos. (Cordones y Rojas, 2010)

Noción de Tiempo: Comienza a diferenciar una consonancia transitoria de sucesos, y los que tienen un lugar habitualmente ocurren en sucesión. Durante los 3 años el pasado, presente y futuro es igual al ayer, hoy, mañana. La idea del tiempo queda unida a los sucesos. El tiempo se trabaja en relación con situaciones cotidianas (antes de correr, después) o con unidades naturales (día, semana, tarde, mañana). (Cordones y Rojas, 2010)

Noción de Formas geométricas: Son realizados en función al círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo. En tres superficies: esfera, cubo. Así ayudando a los niños para que pueda desarrollar todas sus nociones lógico matemáticas en toda su vida. (Cordones y Rojas, 2010).

METODOLOGÍA BÁSICA DE LA MATEMÁTICA.

La comprensión de lógico matemático, si bien no es derechamente practicable, su progreso relacionadas por las acciones de los niños donde poseen la oportunidad de desarrollar y sobre las estimulaciones que hallen para llevar a cabo mencionadas labores. Es ahí el compromiso del docente para establecer contextos inspiradores que lleven a



niños a instaurar relaciones entre los individuos, entre cosas y sucesos. A partir de estas acciones se puede comenzar a reflexionar sobre lo que vive y lo que experimenta. (Cordones y Rojas, 2010).

Donde los padres no originan el ingenio en sus hijos, lo cual es imposible e innecesario. De la misma manera que una semilla contiene todo cuanto es necesario para crecer bien, a y sólo requiere un suelo rico y las condiciones apropiadas para florecer, así cada niño viene al mundo con una promesa de genialidad que sólo espera desarrollarse. (Cordones y Rojas, 2010)

LA CLASIFICACIÓN

Según Piaget y Inhelder (2008), sostiene que: El desarrollo de la capacidad de clasificación es progresivo.

El concepto de clasificar es la función lógica de formar o agrupar los materiales según sean sus características ya sea por su superficie circular, cuadrado, triángulo y por sus colores variados, encajando algunas letras del alfabeto igualmente coloreadas, cartas con repeticiones de clasificación, se utilizan sobre todo los bloques lógicos. (Cordones y Rojas, 2010)

Por lo que se refiere al método de al experimento que tiene una cadena de etapas: el empleo independiente del material y ordenarlos en base a señales cedidas. Entendemos que es la habilidad de establecer y ordenar las cosas dadas sin apoyo de una persona mayor, porque si el niño es bien motivado podrán mostrarse de acuerdo con disposición lo que se le establece y así no tendrá algún conflicto al clasificar los objetos de acuerdo a su forma, color, o tamaño. Puesto que esta tiene una relación lógica con la sensomotricidad y las percepciones, ya que esta es la base primordial para el desarrollo en las primeras etapas de la vida de los niños. (Cordones y Rojas, 2010)



LA SERIACIÓN

Piaget y Inhelder (2008), afirma que: Es la función del pensamiento del niño.

El concepto de seriación alude a las relaciones de orden, abarca el periodo de 5 a 6 años hay una frustración originaria en la seriación que después será rectificado, lo cual esto representa que el infante señale el triunfo por sondeo o por práctica. La seriación positiva es cuando se anticipa descriptivamente lo que se desea efectuar para allegar a los niños y este se va desarrollando con la misma edad. En esta misma consecuencia Piaget ha observado que el mayor volumen del material facilita la tarea.

EL CONTEO

El concepto de conteo es producto del resultado de aquellas evoluciones sociales e históricas, que los han convertido en algo simple como es la habilidad para imitar y pronunciar la serie numérica. Y como bien sabemos los niños adquieren las primeras experiencias relacionados con los números en sus vidas cotidianas, en el entorno familiar.

Para Piaget y Inhelder (2008), el infante relaciona el rudimento de número a la representación simbólica de los componentes de una agrupación numérica.

Se puede mencionar que el desarrollo intelectual de los niños se da siempre con una correlación entre el objeto agrupándolos apropiadamente para verificarlos y organizarlos según la disposición.

Los materiales y la enseñanza de la matemática

Los educadores también proporcionan experiencias de utilizar los medios y materiales con las matemáticas, mediante el uso de un repertorio de estrategias, incluyendo las tareas abiertas y paralelas que proporcionan diferenciación para satisfacer



las necesidades de todos los niños y niñas y asegurar la participación plena. Las matemáticas reflejan las experiencias de vida a través de otras áreas como la ciencia y las artes.

Una instrucción de alta calidad en matemáticas y libre juego de alta calidad no tiene que competir por el tiempo en el salón de clases, participar hace que cada niño se beneficie en todos los sentidos. Esta igualdad de oportunidades es esencial que todos los niños y niñas puedan desarrollar plenamente sus capacidades matemáticas.

Material Didáctico Reciclable

Material

Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen emplearse dentro del sector educativo con la finalidad de favorecer la apropiación de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas.

Material Didáctico

Según Diaz, Zelayaran y Collanqui (2015): es referente a toda herramienta, material o componente que el docente facilita durante las clases, con el objetivo de transferir contenidos educativos a partir del manejo y práctica que los estudiantes posean con estos. Los recursos educativos son aquellos que reúnen bienes y recursos que favorecen la enseñanza y el aprendizaje de los niños y niñas y son utilizados en el ámbito educativo para que así puedan ser integradas los conceptos, las habilidades, actitudes y destrezas.



Según Arce y Briones (2012), es aquello que aglutina medios y recursos que son factibles para la enseñanza - aprendizaje y que son utilizados intrínsecamente en el ambiente educativo para proporcionar la adquisición de concepciones, habilidades, actitudes y destrezas. Es fundamental asumir en cuenta que el material debe tener componentes que faciliten un seguro aprendizaje concreto.

En un momento previo el material pedagógico tuvo como propósito más convincente mostrar al niño con la esencia de confirmar, desligar lo que ya ha sido expuesto. En estos tiempos el material didáctico tiende a tener otros objetivos; más que llevar al niño a trabajar, investigar, descubrir y a construir. Frente a estas concepciones el material posee un aspecto funcional totalmente dinámico y motivador, y de esa manera coadyubar la ocasión de engrandecer la experiencia del niño, acercándolo a la realidad y brindándole la oportunidad para actuar. Por la estructura de los materiales han de ser preparados y utilizados en forma metódica, para que los efectos sean propicios. Se consideran las siguientes características:

- Que sean fáciles de elaborar
- Son de bajo costo
- deben ser novedosos
- Que su manipulación sea positiva
- Deben estar concernientes con el medio
- Que sean funcionales

Reciclaje

Según Arce y Briones (2012), es un factor de suma importancia para el cuidado del medioambiente. El reciclaje es un asunto en la cual parte de los elementos de un material, recurso u objeto que a un inicio llegaron al final de su vida útil, estos mismos



pueden ser nuevamente reutilizados. Desde una perspectiva ecológica del mundo, a través de diversas formas de protección y conservación de los recursos naturales de la Tierra, pues el reciclaje es una medida o forma para la disminución de residuos y así contribuir al desarrollo sostenible del medio ambiente y todos los recursos que posee.

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o en materia para su posterior utilización.

Según Careaga (2013), el reciclaje es el proceso mediante el cual productos de desecho, son nuevamente utilizados. El reciclaje reside en hacer uso los materiales y recursos que el medio de consumo ha apartado. Al decir que son inservibles, es darle una nueva valía a lo apartado con la finalidad que podría ser nuevamente utilizado en la elaboración o elaboración de nuevos bienes, lo cual no tienen que aparecerse en forma ni aplicación al beneficio original.

A través del proceso del reciclaje preservamos recursos inmediatos, como las materias primas, y de forma indirecta tales como el recurso del agua, la energía (electricidad) y otros, este proceso ayudara a contrarrestar la contaminación del medio ambiente. Frente a esta coyuntura ambiental y social el ser humano debe considerar en cambiar sus de hábitos de consumo, para que esa forma aminorar la contaminación de nuestros recursos naturales y culturales, si talamos un árbol se ha de sembrar cinco arboles más.

Importancia del reciclaje

Según Loayza y Luna de la Riva (2013), varias razones son las que nos llevan a lo largo de nuestra vida a reciclar como puede ser el despilfarro de recursos naturales, ya que en el Perú se tiran al año más de 100 000 toneladas de toneladas de metales. La corpulencia de residuos que hay que suprimir, mientras se reutiliza más el tamaño de



desechos a reciclar reducirá, limitada cantidad de materiales contaminantes en el basurero. Otra forma de ahorrar energía, es la fabricación de cristal, si se utilizara cristales reciclado, se ahorraría un 44% de energía. El rescate de un par de toneladas de plástico es equivalente a reservar una tonelada de petróleo.

¿QUÉ SE PUEDE RECICLAR Y PORQUE CONVIENE?

Davalos y Tique (2016), hacen referencia que: Muchos de los materiales que ya usamos, los cuales denominamos basura los podemos separar con el fin de enviar a reciclarlos y volverlos a usar. Se puede diferenciar cuatro categorías reciclables.

Para salvar los bosques el reciclaje de una tonelada de papel de oficina salva la vida a 5 árboles adultos. (Davalos y Tique, 2016)

Para ahorrar energía se necesita un 60% menos de energía producir papel a través de pulpa reciclada que de material virgen conseguido del bosque. además, cada tonelada de papel reciclado ahorra 4.200 kilowatts de electricidad lo que equivale a las necesidades diarias de energía de 4.000 personas. (Davalos y Tique, 2016)

Para ahorrar agua: reciclar papel a partir de papel usado necesita un 15% menos de agua que fabricarlo con pulpa vegetal. Una tonelada de papel reciclado ahorra más de 30.000 litros de agua. (Davalos y Tique, 2016)

Para reducir la sobrecarga de basura: Cada tonelada de papel nuevo ocupa casi dos metros cúbicos de relleno sanitario. (Davalos y Tique, 2016)



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La presente investigación se ha realizado en la Institución Educativa Inicial N°857 de Bellavista Independencia de la provincia y distrito de Azángaro de la región de Puno del 2018.

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El periodo de elaboración del presente trabajo tiene una duración de un año académico correspondiente al 2018 (de marzo a diciembre).

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Los instrumentos de evaluación como el cuestionario y las fichas de observación utilizados para la presente investigación han sido adecuado por el investigador tomando en cuenta las dimensiones de ambas variables.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

Para este trabajo de investigación la población está conformada por aquellos niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 de Bellavista Independencia de Azángaro en el año 2018 y las madres de los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1

Tabla de Población

Nº	EDAD	NIÑOS	MADRES DE FAMILIA
1	Tres años	14	27
2	Cuatro años	13	
3	Cinco años	22	22
TOTAL		49	49

Fuente: Dirección de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro

3.4.2. Muestra

En la muestra de estudio se consideró 19 niños y niñas de cinco años de edad. También a 19 madres de familia, esto representado en la tabla N°2.

Tabla 2

Tabla de Muestra

Nº	EDAD	NIÑOS	MADRES DE FAMILIA
1	Cinco años	19	19
TOTAL		19	19

Fuente: Selección de la investigadora

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

Para la identificación y descripción de datos, se utilizó el valor “r” de Pearson que fue de 0.84 que indica una correlación positiva considerable y existencia de influencia de 70,56%.

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Donde:

r = Grado de correlación

n = tamaño de muestra

$\sum X$ = Sumatoria de la variable X

$\sum Y$ = Sumatoria de la variable Y

3.6. PROCEDIMIENTO

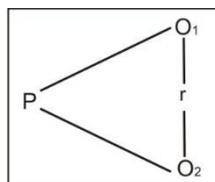
3.6.1. Tipo de investigación

Según (Angulo Lopez, 2012) el tipo de investigación al que corresponde la investigación es el enfoque cuantitativo, siendo del tipo no experimental, porque no se pone a prueba ni a experimentar las variables, las actividades realizadas se observan mediante fichas y se realizan el análisis y la interpretación.

3.6.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación corresponde al diseño descriptivo correlacional porque primero se hace el trabajo de describir las luego se buscó determinar la correlación existente entre el uso de material reciclado y el aprendizaje en el área de matemática.

Esquemáticamente el diseño corresponde al siguiente modelo:



P= Población

O₁ = Observación1, (Cuestionario)

O₂= Observación 2 (Aprendizaje de los niños y niñas en el área de Matemática)

r= Relación, (Correlación de las variables)



3.6.3. Técnicas e instrumentos de la investigación

Técnica

- Observación:

Es una técnica que consiste en observar detenidamente los fenómenos, hechos o casos, para así tomar información de ello para luego registrarlo para su posterior análisis e interpretación.

- En la investigación realizada se utilizó la observación estructurada y planificada que se ha realizado a través de una ficha de observación que se presenta en los anexos, el cual están debidamente explicados.

Instrumento

- **Cuestionario**

Los cuestionarios acostumbran ser el instrumento seleccionado por los maestros para así valorar las capacidades, competencias y conocimientos de sus estudiantes. Los cuestionarios pueden presentarse de forma escrita, para que así los estudiantes puedan contestar en una hoja cada una de las interrogantes. Según las contestaciones, el docente conseguirá calificar o valorar si el estudiante logro aprender o no, lo desarrollado durante la sesión de clase. Es un conjunto de preguntas que se realizan para recuperar información con un propósito. Actualmente se hallan un conjunto de estilos y formatos de cuestionarios, y son seleccionados de acuerdo al propósito específica de cada uno.



- **Ficha de Observación**

Dicho instrumento de investigación accede al investigador obtener los datos obtenidos de los progresos de cada uno de los niños en la ejecución del reutilizamiento. Cuyo instrumentó se aplicó para saber los conocimientos previos sobre la utilización de los materiales reciclados.

El cuestionario fue aplicado a madres de familia y las fichas de observación han sido aplicadas en el transcurso de la investigación: la ficha 1 corresponde a las actividades de la investigación y la ficha 2 corresponde a la observación realizada a los niños y niñas de 5 años de edad en el proceso de aprendizaje en el área de matemática (Novoa, 2020).

- **Plan de Tratamiento de Datos**

Al realizar el procedimiento de abordaron ciertos aspectos como el marco conceptual, los objetivos y las hipótesis definidas. En este tratamiento de datos se considera el cuestionario y la ficha de observación, el procesamiento de la información de los datos se realizó con el uso de la PC, el programa Microsoft Word para la documentación (Davalos y Tique, 2016).

3.7. **VARIABLES**

Variable Independiente

Material reciclado del envase de plástico

Variable dependiente

Proceso de aprendizaje del área de Matemática.

Tabla 3

Operacionalización de variables

Variab les	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Escala de medición
Independiente	Identificación de material reciclable.	-Identifica lugares donde hay material reciclable. -Identifica lugares donde predomina las botellas de plástico. -Recolecta botellas descartables. -Realiza la investigación sobre los materiales reciclables. -Selecciona materiales de acuerdo a las necesidades de la enseñanza en Educación Inicial. -Diseña materiales para el área de matemática de acuerdo a las dimensiones de investigación.	TÉCNICAS Observación	Sí (1) No (0)
Material reciclado del envase de plástico	- Revisión y diseño de materiales para el área de matemática. - Elaboración de materiales.	-Elabora materiales para el área de matemática en Educación Inicial. -Presenta materiales en el proceso de aprendizaje. -Trabaja con materiales elaborados de botellas de plástico. -Explica de cómo se recupera los materiales para que no constituyan basura. -Hace analogía para que otros materiales sean recuperados y reciclados. -Comenta sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno (ambiente) para vivir. -Comenta sobre el cuidado de la economía reciclando materiales. -Explica cómo debe guardarse y cuidarse los materiales. -Inventaría materiales reciclados y utilizables en el área de matemática.	INSTRUMENTOS Lista de cotejo	
Dependiente	La resolución de problemas de cantidad	-Agrupa objetos con un solo criterio. -Expresa el criterio para ordenar.	TÉCNICAS Observación	Siempre Casi (3)
Proceso de aprendizaje del área de Matemática	Resolución de problemas de forma y tamaño	-Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos. -Expresa en forma oral los números ordinales. -Realiza representaciones de cantidades con objetos.	Ficha de Observación INSTRUMENTOS	Siempre (2) A veces (1)



La resolución de problemas de Movimiento, localización y orientación	<ul style="list-style-type: none">-Expresa la comparación de cantidades.-Manifiesta el peso de dos objetos al confrontarlos.-Menciona con sus propias palabras lo que entiende del problema.-Propone acciones para contar hasta 10.-Reconoce los elementos y los expresa en un patrón de repetición.-Plantea hasta tres elementos que se repiten.-Expresa con su propio lenguaje.-Representa un patrón de repetición.-Expresa las relaciones de parentesco.-Emplea estrategias propias basadas en el ensayo y error.-Expresa características representativas de los objetos.-Representa los objetos de su medio en forma tridimensional.-Representa la medida de longitud de los objetos.-Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos.-Describe su ubicación y la de los objetos.-Emplea materiales concretos.-Usa estrategias de ensayo y error.-Emplea croquis simples al resolver problemas.	Lista de cotejo
--	--	-----------------

3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

RESULTADOS DEL DISEÑO ESTADÍSTICO

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Para la prueba de hipótesis se empleó el coeficiente de correlación de PEARSON, con el siguiente procedimiento.

Planteamiento de la hipótesis:



Hipótesis alterna: El material didáctico reciclable influye con eficacia en el proceso de aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Hipótesis nula: El material didáctico reciclable No influye con eficacia en el proceso de aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

Construcción de la tabla para aplicar la correlación de PEARSON

Tabla 4

Correlación entre material reciclado del envase de plástico con el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática

X	Y	XY	X ²	Y ²
14	70	980	196	4900
5	53	265	25	2809
15	72	1080	225	5184
6	56	336	36	3136
14	72	1008	196	5184
12	71	852	144	5041
10	68	680	100	4624
7	40	280	49	1600
11	67	737	121	4489
15	70	1050	225	4900
15	69	1035	225	4761
15	70	1050	225	4900
9	56	504	81	3136
5	41	205	25	1681
15	70	1050	225	4900
15	62	930	225	3844
5	47	235	25	2209
13	65	845	169	4225
10	50	500	100	2500
$\Sigma X = 211$	$\Sigma Y = 1169$	$\Sigma XY = 13622$	$\Sigma X^2 = 2617$	$\Sigma Y^2 = 74023$

Fuente: Datos del anexo



Cálculo de correlación de Pearson aplicando la fórmula:

$$\frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Donde:

r = Grado de correlación

n = tamaño de muestra

$\sum X$ = Sumatoria de la variable X

$\sum Y$ = Sumatoria de la variable Y

$$r = \frac{19(13622) - (211)(1169)}{\sqrt{19(2617) - (211)^2} * \sqrt{19(74023) - (1169)^2}}$$

$$r = \frac{12159}{\sqrt{5202} * \sqrt{39876}}$$

$$r = \frac{12159}{\sqrt{207434952}}$$

$$r = \frac{12159}{14402.60226}$$

$$r = 0,84$$

Calculamos el coeficiente de determinación

$$R^2 = (r) (r) \times 100 = (0.84) (0.84) (100) = 70,56\%$$

Comparamos el valor “r” de Pearson con la clasificación de correlación establecida por Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Tabla 5

Grado de correlación sobre el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática

Grado de correlación	Significación
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Decisión:

El valor “r” de Pearson encontrado mediante los cálculos estadísticos fue “r” = 0.84, el mismo que ubica en la clasificación de **correlación positiva considerable**, por lo que aceptamos la hipótesis planteada y rechazamos la hipótesis nula, quiere decir que, existe relación entre los materiales didáctico reciclable del envase de plástico empleado en la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro y el aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la referida institución educativa. El uso de materiales reciclados del envase de plástico ha tenido una influencia de 70,56% en el aprendizaje de los niños y niñas del nivel de Educación Inicial.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

Planteamiento de la hipótesis:

Hipótesis alterna: El material didáctico reciclable influye con eficacia en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Hipótesis nula: El material del envase de plástico no influye con eficacia en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

Construcción de la tabla para aplicar la correlación de PEARSON

Tabla 6

Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de cantidad en los niños y niñas en el área de matemática

X	Y	XY	X ²	Y ²
14	30	420	196	900
5	25	125	25	625
15	30	450	225	900
6	26	156	36	676
14	30	420	196	900
12	30	360	144	900
10	30	300	100	900
7	20	140	49	400
11	28	308	121	784
15	30	450	225	900
15	28	420	225	784
15	30	450	225	900
9	25	225	81	625
5	18	90	25	324
15	30	450	225	900
15	25	375	225	625
5	22	110	25	484
13	27	351	169	729
10	23	230	100	529
$\Sigma X = 211$	$\Sigma Y = 507$	$\Sigma XY = 5830$	$\Sigma X^2 = 2617$	$\Sigma Y^2 = 13785$

Fuente: Datos del anexo

Cálculo de correlación de Pearson aplicando la fórmula:



$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{3793}{\sqrt{5202} * \sqrt{4866}}$$

$$r = 0,75$$

Calculamos el coeficiente de determinación

$$R^2 = (r) (r) \times 100 = (0.75) (0.75) (100) = 56.25\%$$

Comparamos el valor “r” de Pearson con la clasificación de correlación establecida por Hernández, Fernández y Baptista (2006).

Tabla 7

Grado de correlación sobre la resolución de problemas de cantidad

Grado de correlación	Significación
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Decisión:

El valor “r” de Pearson encontrado mediante los cálculos estadísticos fue “r” = 0.75, el mismo se ubica en la clasificación de **correlación positiva considerable**, por lo que aceptamos la hipótesis planteada y rechazamos la hipótesis nula, quiere decir que, existe relación entre los materiales didácticos reciclables del envase de plástico empleados en la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro y la resolución de



problemas de cantidad del área de matemática en los niños de 5 años de edad de la referida institución. El uso de materiales reciclados del envase de plástico ha tenido una influencia de 56.25% en la resolución de problemas de cantidad por parte de los niños y niñas del nivel de Educación Inicial.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

Planteamiento de la hipótesis:

Hipótesis alterna: El material del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Hipótesis nula: El material del envase de plástico no influye con eficacia en la resolución de problemas de forma y tamaño el área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

Construcción de la tabla para aplicar la correlación de PEARSON

Tabla 8

Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de forma y tamaño en los niños y niñas en el área de matemática

X	Y	XY	X ²	Y ²
14	18	252	196	324
5	12	60	25	144
15	18	270	225	324
6	13	78	36	169
14	18	252	196	324
12	18	216	144	324
10	18	180	100	324
7	10	70	49	100
11	18	198	121	324
15	18	270	225	324
15	18	270	225	324
15	18	270	225	324
9	13	117	81	169
5	7	35	25	49
15	18	270	225	324
15	17	255	225	289
5	11	55	25	121
13	16	208	169	256
10	12	120	100	144
∑ X = 211	∑ Y = 291	∑ XY = 3446	∑ X² = 2617	∑ Y² = 4681

Fuente: Datos del anexo

Cálculo de correlación de Pearson aplicando la fórmula:

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{4073}{\sqrt{5202} * \sqrt{4258}}$$

$$r = 0,86$$

Calculamos el coeficiente de determinación

$$R^2 = (r) (r) \times 100 = (0.86) (0.86) (100) = 73.96\%$$

Comparamos el valor “r” de Pearson con la clasificación de correlación establecida por Hernández, Fernández y Batista (2006).

Tabla 9

Grado de correlación sobre la resolución de problemas de forma y tamaño

Grado de correlación	Significación
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Decisión:

El valor “r” de Pearson hallado mediante los cálculos estadísticos fue “r” = 0.86, el mismo se ubica en la clasificación de **correlación positiva considerable**, por lo que aceptamos la hipótesis planteada y se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, existe relación entre los materiales reciclados del envase de plástico empleado en la Institución Educativa Inicial N°857, Azángaro y la resolución de problemas de forma y tamaño del área de matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la referida institución educativa. El uso de materiales reciclados del envase de plástico ha tenido una influencia de 73.96% en la resolución de problemas de forma y tamaño por parte de los niños y niñas del nivel de Educación Inicial.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

Planteamiento de la hipótesis:

Hipótesis alterna: El material didáctico reciclable del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018.



Hipótesis nula: El material del envase de plástico No influye con eficacia en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de Matemática en niños de 5 años la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

Construcción de la tabla para aplicar la correlación de PEARSON

Tabla 10

Correlación entre uso de material reciclado del envase de plástico y resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en los niños y niñas en el área de matemática

X	Y	XY	X ²	Y ²
14	22	308	196	484
5	16	80	25	256
15	24	360	225	576
6	17	102	36	289
14	24	336	196	576
12	23	276	144	529
10	20	200	100	400
7	10	70	49	100
11	21	231	121	441
15	22	330	225	484
15	23	345	225	529
15	22	330	225	484
9	18	162	81	324
5	16	80	25	256
15	22	330	225	484
15	20	300	225	400
5	14	70	25	196
13	22	286	169	484
10	15	150	100	225
$\Sigma X = 211$	$\Sigma Y = 371$	$\Sigma XY = 4346$	$\Sigma X^2 = 2617$	$\Sigma Y^2 = 7517$

Fuente: Datos del anexo

Cálculo de correlación de Pearson aplicando la fórmula:



$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{4293}{\sqrt{5202} * \sqrt{5182}}$$

$$r = 0,82$$

Calculamos el coeficiente de determinación

$$R^2 = (r) (r) \times 100 = (0.82) (0.82) (100) = 73.96\%$$

Comparamos el valor “r” de Pearson con la clasificación de correlación establecida por Hernández, Fernández y Baptista (20069).

Tabla 11

Grado de correlación sobre la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación

Grado de correlación	Significación
+0.10	Correlación positiva muy débil
+0.25	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva media
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

Decisión:

El valor “r” de Pearson hallado mediante los cálculos estadísticos fue “r” = 0.82, el mismo se ubica en la clasificación de correlación positiva considerable, por lo que aceptamos la hipótesis planteada y se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, existe relación entre los materiales didácticos reciclados del envase de plástico empleado en la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro y la resolución de problemas de



movimiento, localización y orientación en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de edad de dicho centro educativo. El uso de materiales reciclados del envase de plástico ha tenido una influencia de 67.24% en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación por parte de los niños y niñas del nivel de Educación Inicial.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla 12

Actividades de reciclaje y elaboración de materiales para el área de matemática

Nº	INDICADORES	SÍ	%	NO	%	TOTAL	%
1	- Identifica lugares donde hay material reciclable.	14	73.7	5	26.3	19	100.0
2	- Identifica lugares donde predominan las botellas de plástico.	17	89.5	2	10.5	19	100.0
3	- Recolecta botellas descartables.	9	47.4	10	52.6	19	100.0
4	- Realiza la investigación sobre los materiales reciclables.	13	68.4	6	31.6	19	100.0
5	- Selecciona materiales de acuerdo a las necesidades de la enseñanza en Educación Inicial.	18	94.7	1	5.3	19	100.0
6	- Diseña materiales para el área de matemática de acuerdo a las dimensiones de investigación.	17	89.5	2	10.5	19	100.0
7	- Elabora materiales para el área de matemática en Educación Inicial.	15	78.9	4	21.1	19	100.0
8	- Presenta materiales en el proceso de aprendizaje.	19	100.0	0	0.0	19	100.0
9	- Trabaja con materiales elaborados de botellas de plástico.	14	73.7	5	26.3	19	100.0
10	- Explica de cómo se recupera los materiales para que no constituyan basura.	16	84.2	3	15.8	19	100.0
11	- Hace analogía para que otros materiales sean recuperados y reciclados.	13	68.4	6	31.6	19	100.0
12	- Comenta sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno (ambiente) para vivir.	10	52.6	9	47.4	19	100.0
13	- Comenta sobre el cuidado de la economía reciclando materiales.	14	73.7	5	26.3	19	100.0
14	- Explica cómo debe guardarse y cuidarse los materiales.	13	68.4	6	31.6	19	100.0
15	- Inventa materiales reciclados y utilizables en el área de matemática.	14	73.7	5	26.3	19	100.0
TOTAL		216	1137	69	363.2	285	1500
PROMEDIO		14	76	5	24	19	100

Fuente: ANEXO 6, datos del uso de material reciclado del envase de plástico.

En la tabla N°4 se observa que las madres de familia indican que las docentes mayormente resaltan en los aspectos de: identifica donde hay material reciclable (73.7%), identifica lugares donde predominan las botellas de plástico (89.5%), selecciona materiales de acuerdo a las necesidades de la enseñanza en Educación Inicial (94.7%), diseña materiales para el área de matemática (78.9%), presenta materiales en el proceso de aprendizaje (100%), explica cómo se recupera los materiales para que no constituyan basura (84.2%), inventa materiales reciclables y utilizables en el área de matemática (73.7%); sin embargo también se ha observado que en los aspectos donde tiene los porcentajes más bajos corresponden a recolecta botellas descartables (47.4%) y comenta sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno (ambiente) para vivir (52.6%).

Del análisis efectuado, se concluye las madres de familia indicaron que las docentes de Educación Inicial logran actividades de reciclaje y elaboración de materiales para el área de matemática en promedio con una frecuencia de 14 que representa a 76% y el restante 24% percibe lo contrario.

Tabla 13

Variable Dependiente: Proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión resolución de problemas de cantidad

N°	INDICADORES	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES		TOTAL	PORCENTAJE
		f	%	f	%	f	%		
1	Reúne objetos con solo un criterio y expone la acción realizada.	14	73,68	5	26,32	0	0,00	19	100
2	Comunica el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.	13	68,42	6	31,58	0	0,00	19	100
3	Efectúa distintas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto.	14	73,68	5	26,32	0	0,00	19	100
4	Manifiesta en forma oral los números ordinales en contextos de la vida	13	68,42	6	31,58	0	0,00	19	100

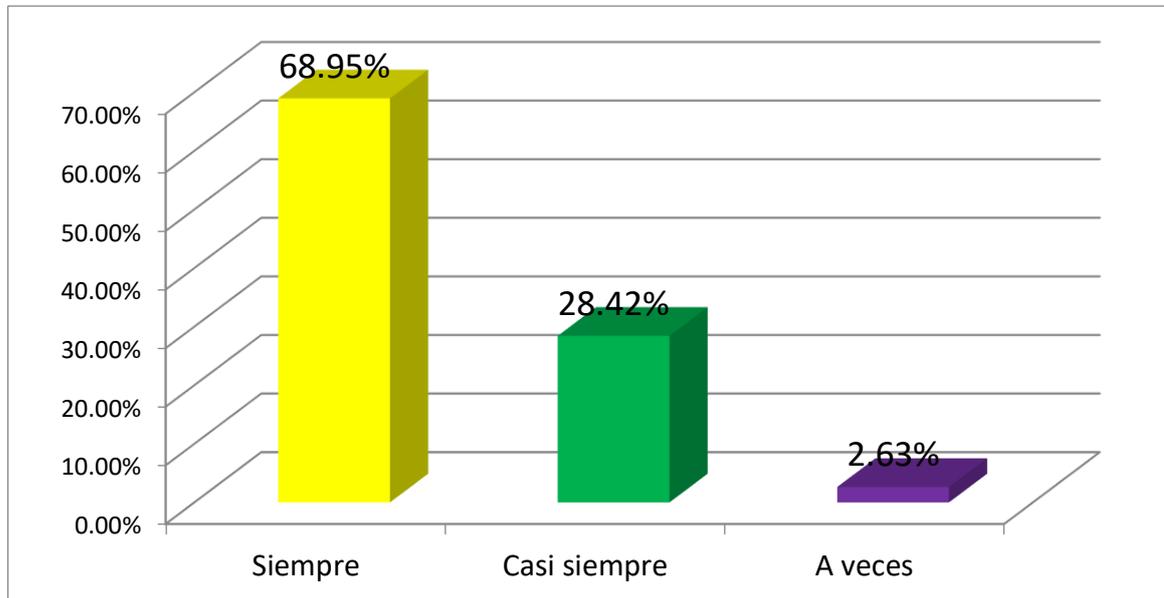


N°	INDICADORES	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES		TOTAL	PORCENTAJE
		f	%	f	%	f	%		
	cotidiana sobre la posición de objetos tomando en cuenta un referente hasta el quinto lugar.								
5	Realiza representaciones de conjuntos con objetos	13	68,42	6	31,58	0	0,00	19	100
6	Explica con su particular lenguaje el criterio que usó para ordenar y agrupar objetos.	13	68,42	5	26,32	1	5,26	19	100
7	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.	13	68,42	5	26,32	1	5,26	19	100
8	Manifiesta el peso de dos objetos al compararlos, empleando las palabras: “esta pesa más que” o “esta pesa menos que”.	14	73,68	4	21,05	1	5,26	19	100
9	Dice con sus propias palabras lo que entiende del problema.	12	63,16	6	31,58	1	5,26	19	100
10	Plantea acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar con cantidades hasta 5 objetos.	12	63,16	6	31,58	1	5,26	19	100
SUMATORIA DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES		104	689,47	284,21		26,32			
PROMEDIO DE PORCENTAJES			68,95	28,42		2,63			100

Fuente: ANEXO 7, Datos del aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857, Bellavista Independencia – Azángaro – 2018

Figura 1

Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión resolución de problemas de cantidad.



Fuente: Tabla 6

Al observar la dimensión de: La Resolución de problemas de cantidad en considerados en la muestra; encontramos que el 68,95 % de niños y niñas utilizando materiales reciclados, se encuentran en el proceso de aprendizaje en el nivel de siempre; mientras que el 28,42 % niños y niñas se encuentran en el nivel de casi siempre; finalmente encontramos al 2,63 % de niños y niñas observados se encuentran en el nivel de a veces.

En resolución de problemas de cantidad, los niños y niñas que siguieron el aprendizaje del área de matemática, utilizando los materiales elaborados con material reciclado de plástico su aprendizaje óptimo alcanza al 68,95 % de niños y niñas.

Tabla 14

Variable Dependiente: Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática

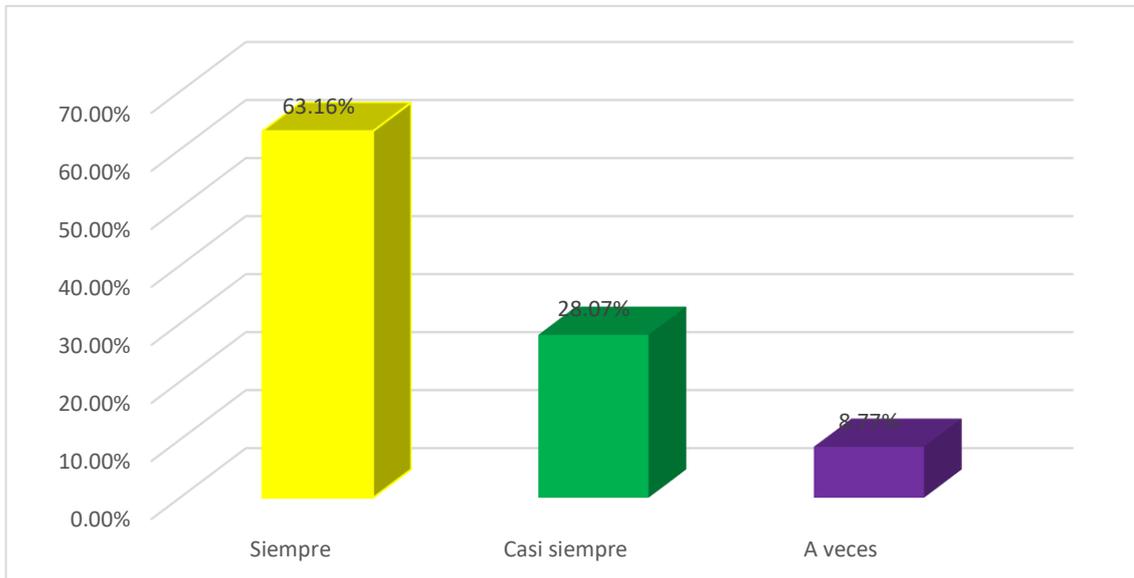
dimensión: resolución de problemas de forma y tamaño

N°	INDICADORES	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES		TOTAL	PORCENTAJE
		f	%	f	%	f	%		
1	Reconoce los componentes (hasta tres) que se repiten en una posición de regularidad y los denota en un patrón de repetición.	12	63,16	6	31,58	1	5,26	19	100
2	Plantea hasta tres elementos que se repiten para ampliar, completar o crear patrones de repetición con material concreto.	11	57,89	6	31,58	2	10,53	19	100
3	Manifiesta con su lenguaje propio los tres elementos que se reiteran en un patrón de repetición.	13	68,42	5	26,32	1	5,26	19	100
4	Muestra un patrón de repetición usando su cuerpo, con material concreto.	12	63,16	5	26,32	2	10,53	19	100
5	Enuncia las relaciones de parentesco, entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.	12	63,16	5	26,32	2	10,53	19	100
6	Utiliza estrategias adecuadas fundadas en la prueba y error para extender o establecer pautas de reproducción hasta 3 elementos, con su cuerpo y material concreto.	12	63,16	5	26,32	2	10,53	19	100
SUMATORIA DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES		49	378,95	168,42		52,63			
PROMEDIO DE PORCENTAJES			63,16	28,07		8,77			100

Fuente: ANEXO 7

Figura 2

Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de forma y tamaño



Fuente: Tabla 8

Al observar la dimensión de: la resolución de problemas de forma y tamaño en los niños considerados en la muestra; encontramos que el 63,16 % de niños y niñas utilizando materiales reciclados, se encuentran en el proceso de aprendizaje en el nivel de siempre; mientras que el 28,07 % niños y niñas se encuentran en el nivel de casi siempre; finalmente encontramos al 8,77 % de niños y niñas observados se encuentran en el nivel de a veces.

En la resolución de problemas de forma y tamaño, los niños y niñas que siguieron el aprendizaje del área de matemática utilizando los materiales elaborados con material reciclado de plástico, su aprendizaje óptimo alcanza al 63,16 % de niños y niñas; siendo menor que en la dimensión de resolución de problemas de cantidad.

Tabla 15

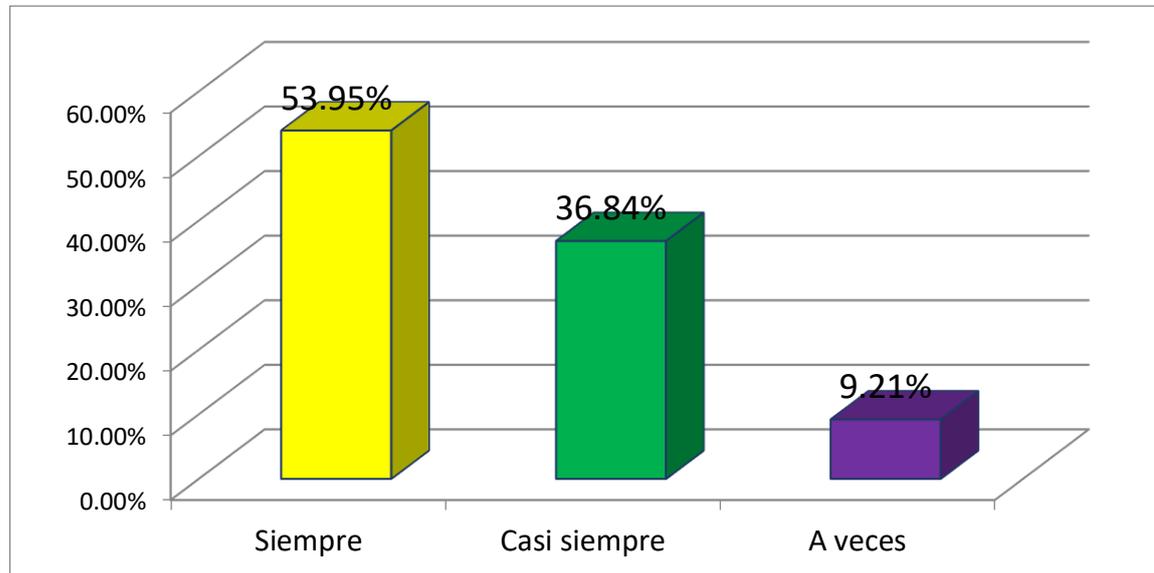
Variable Dependiente: Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática
dimensión: resolución de problemas de movimiento, localización y orientación

N°	INDICADORES	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES		TOTAL	PORCENTAJE
		f	%	f	%	f	%		
1	Manifiesta características representativas de los objetos de su medio.	12	63,16	6	31,58	1	5,26	19	100
2	Mostrar los objetos de su medio en forma tridimensional, a través de material concreto.	11	57,89	7	36,84	1	5,26	19	100
3	Muestra la medida de longitud de los objetos haciendo uso de su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como materiales elaborados.	12	63,16	5	26,32	2	10,53	19	100
4	Manifiesta la longitud de dos objetos de su medio al compararlos, haciendo uso de expresiones "es más largo que", "es más corto que".	11	57,89	6	31,58	2	10,53	19	100
5	Explica su ubicación y la de los objetos haciendo uso de las expresiones: al lado de, cerca de, lejos de.	10	52,63	8	42,11	1	5,26	19	100
6	Aplica materiales concretos para fabricar objetos del medio con estructuras tridimensionales con el modelo presente.	9	47,37	7	36,84	3	15,79	19	100
7	Emplea habilidades de prueba y errores entre dos o grupos menores para solucionar problemas de desplazamientos y ubicación.	9	47,37	8	42,11	2	10,53	19	100
8	Usa croquis sencillos al solucionar problemas de localización.	8	42,11	9	47,37	2	10,53	19	100
SUMATORIA DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES		59	431,58	294,74		73,68			
PROMEDIO DE PORCENTAJES			53,95	36,84		9,21			100

Fuente: ANEXO 7

Figura 3

Observación del proceso de aprendizaje del área de matemática dimensión: resolución de problemas de movimiento, localización y orientación



Fuente: Tabla 10

Al observar la dimensión de: Resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en los niños considerados en la muestra; encontramos que el 53,95 % de niños y niñas utilizando materiales reciclados se encuentran en el proceso de aprendizaje en el nivel de siempre; mientras que el 36,84 % niños y niñas se encuentran en el nivel de casi siempre; finalmente encontramos al 9,21 % de niños y niñas observados se encuentran en el nivel de a veces.

En la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación, los niños y niñas que siguieron el aprendizaje del área de matemática utilizando los materiales elaborados con material reciclado de plástico su aprendizaje óptimo alcanza al 53,95 % de niños y niñas; siendo menor que en la dimensión de resolución de problemas de cantidad, y los de forma y tamaño.



4.2. DISCUSIÓN

La discusión se orienta hacia la formación integral del niño, se reconoce la importancia de desarrollar material didáctico acorde al contexto local, este material debe estimar el rol o papel importante que cumple en los docentes a demás esto un guía o mentor para ellos durante el proceso formativo, por consiguiente, esto resulta ser un facilitador para su trabajo en las aulas así mismo en las diversas instancias pedagógicas. Cuyo material deben ser motivadores, además deben promover la curiosidad e interés en los niños y niñas, estimulando el progreso de habilidades ya sean motrices y sociales, que tras una introducción utilizada por la educadora pueden ser utilizados como juego constructivo. Es por esto que se hace necesario el diseño de materiales didácticos, a modo de herramientas que faciliten la labor de la educadora, estas no sólo deben ser acordes a las características psicomotoras de los niños, sino que además deben poseer coherencia con los lineamientos pedagógicos y medio ambientales, donde se trate de reducir y reciclar materiales que están destinados a botarse a la basura o al medio ambiente, como ocurre en la ciudad de Azángaro.



V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Se ha demostrado que existe influencia de 70.56% del material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro - 2018, el valor de “r” de Pearson fue de 0.84 que indica una correlación positiva considerable en la que se evidencia en la tabla número 7.
- SEGUNDA:** Se ha demostrado que existe influencia de 56.25% del material reciclable del envase de plástico en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en niños y niñas de 5 años se edad de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018; ya que el valor “r” de Pearson encontrado fue de 0.75 que indica una correlación positiva considerable demostrado en número Tabla 8.
- TERCERA:** Se ha demostrado que existe una influencia del 73.26% material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018, puesto que el valor “r” de Pearson encontrado fue de 0.86 que indica una correlación positiva considerable demostrado en la tabla número 9.
- CUARTA:** Se ha demostrado que existe influencia del 73.96% del material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de matemática en niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°857 Azángaro – 2018.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Luego de haber obtenido los resultados de la investigación, se sugiera la utilización del material reciclado de plástico para la enseñanza en todas las áreas a directores y docentes de aulas, para que puedan mejorar la enseñanza aprendizaje de los niños y niñas y contribuir en la descontaminación ambiental que aqueja al planeta.
- SEGUNDA:** Dignificar esta proposición con la introducción de otras estrategias o habilidades complementarios con el objetivo de obtener excelentes resultados en la nueva generación.
- TERCERA:** Instar a la población en general a que se deje de contaminar nuestro medio ambiente, todos los envases o envolturas tiene su lugar ya que se ve en las calles, es los escenarios deportivos, en los escenarios folclóricos, en los festivales y pasacalles folclóricos. Pues la población tiene que tomar conciencia de cumplir un rol de cultura de conservación ambiental.
- CUARTA:** A las docentes de Educación Inicial a que enseñe a los niños y niñas a seguir una cultura de conservación ambiental, y a practicar de las “tres erres”: Reducir, Reutilizar y Reciclar; de esta forma tener futuros ciudadanos con una visión ambientalista y de protección de vida.
- QUINTA:** A la población en general que sí se puede reutilizar muchos envases que a veces se deja botado o se tira al basural; utilizar estos envases de otra forma y elaborar material didáctico para los niños y niñas, para el aprendizaje en cualquiera de las áreas determinadas por el Ministerio de Educación.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, E. (2012). *Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural*. Mexico : Eumed.
- Antonio, M. (2015). *Mapas Conceptuales y Aprendizaje Significativo en Ciencias*. Brasil: Campus.
- Arce, M., & Briones, S. (2012). *El reciclaje como alternativa para la elaboración de material didáctico necesario para desarrollar habilidades motrices en niños de 3 a 5 años*. (Tesis de licenciatura). Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil.
- Ausubel, D. (1963). *Significado y Aprendizaje Significativo*. Mexico: Trillas.
- Babarro, N. (2019). *La tToría del Aprendizaje Significativo*. EE.UU: Penguin Group.
- Basualda, B., Macedo, K. & Yon, M. (2016). *El material educativo estructurado y su relación en la Comunicación Intercultural*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, Yarinacocha.
- Boltianski, V. (2010). *Lecciones Populares De Matemáticas*. España: MIR.
- Careaga, J. (2013). Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes. (Tesis de Licenciatura). Instituto Nacional de Ecología, Mexico.
- Cordones, R. & Rojas, N. (2010). *Elaboración de recursos didácticos con material de desuso para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas para niñas de primer año de Educación Básica de la Escuela “Mariscal Sucre” del Cantón Saquisilí año Lectivo 2009 – 2010*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga.
- Courant, R., & Fritz, J. (2012). *Introduccion a la Matemática*. Mexico: Limusa Noriegaeditores.
- Davalos, A. & Tique, R. (2016). La elaboración de materiales educativos con recursos reciclables para el fortalecimiento de 4 años “B” de la I.E.I. N° 279 del Barrio Villa Paxa Puno 2015. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.



- Díaz, M., Zelarayan, M. & Collanqui, P. (2015). *Qué y cómo aprenden nuestros*. Lima: Metrocolor S.A.
- Espinoza, J. (2015). *Estrategia metodológica para desarrollar el pensamiento creativo en relación al proceso enseñanza aprendizaje en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa de Nivel Inicial N°107 “Mercedes Victoria Romero Puell”- pueblo nuevo, distrito Papayal, provincia Zarumilla, Tumbes, año 2014*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque.
- Flores, N. & Limache, B. (2018). *Material reciclado en el cuidado del entorno natural con los niños y niñas de 5 años en la Institución Educativa Inicial Divino Niño Jesús - Villa del Lago - Puno 2018*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Loayza, M. & Luna De la Riva, M. (2013). *Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la provincia de Puno Pigars-2013-2018*. Puno: Pacifico .
- Moreira, A. (1996). *Aprendizaje Significativo: Un concepto subyacente*. Brasil : Campus.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (2008). *Psicología del niño* . Madrid: Juan Delval.
- Pólya, G. (1945). *Como plantear y resolver problemas* . Francia : Chiado.
- Rodríguez, C. (2019). *Educa y Aprende*. Valencia: WordPress.



ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: MATERIAL DIDÁCTICO RECICLABLE Y EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°857 AZÁNGARO – 2018

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	VALORACIÓN	TIPO DE DISEÑO
GENERAL ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de Matemática en niños de 5 años de la Institución educativa Inicial Bellavista Independencia Azángaro – 2018?	GENERAL Demostrar la influencia del material reciclado del envase de plástico en el proceso de aprendizaje del área de Matemática en niños de 5 años de la Institución educativa Inicial Bellavista Independencia Azángaro – 2018.	GENERAL El material reciclado del envase de plástico influye con eficacia en el proceso de aprendizaje del área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Bellavista Independencia Azángaro – 2018.	VARIABLE INDEPENDIENTE Material reciclado del envase de plástico	- Identificación de material reciclable. - Revisión y diseño de materiales para el área de matemática. - Elaboración de materiales.	- Identifica lugares donde hay suficiente material. - Recolecta botellas descartables. - Diseña materiales. - Elabora materiales. - Inventario de materiales.	TÉCNICA INSTRUMENTO Ficha de Observación	- Sí (1) - No (0)	TIPO DE INVESTIGACIÓN No experimental
PROBLEMAS ESPECÍFICOS a) ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en	OBJETIVOS ESPECÍFICOS a) Demostrar la influencia del	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE	- La resolución de problemas de cantidad - Resolución de problemas de forma y tamaño	- Agrupa objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.	TÉCNICA Observación	Siempre (3)	DISEÑO DE

<p>la resolución de problemas de cantidad en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2017– 2017?</p> <p>b) ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018?</p> <p>c) ¿Cómo influye el material reciclado del envase de plástico en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área</p>	<p>material reciclado de plástico en la resolución de problemas de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2017.</p> <p>b) Demostrar la influencia del material reciclado de plástico en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018.</p> <p>c) Demostrar la influencia del material reciclado de</p>	<p>a) El material del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de cantidad en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018.</p> <p>b) El material del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de forma y tamaño en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista</p>	<p>Proceso de aprendizaje del área de Matemática</p>	<p>- La resolución de problemas de Movimiento, localización y orientación.</p>	<p>- Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos considerando un referente hasta el quinto lugar.</p> <p>- Realiza representaciones de cantidades con objetos</p> <p>- Expresa con sus propias palabras lo que comprende del problema.</p> <p>- Reconoce los elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y los expresa en un patrón de repetición.</p> <p>- Propone hasta tres elementos que se repiten para</p>	<p>INSTRUMENTO Ficha de observación</p>	<p>Casi siempre (2) A veces (1)</p>	<p>INVESTIGACIÓN Descriptivo o correlacional</p>
--	---	--	--	--	---	--	---	---

<p>de Matemática en niños de 5 años de la Institución educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018?</p>	<p>plástico en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018.</p>	<p>Independencia - Azángaro – 2018. c) El material reciclado del envase de plástico influye con eficacia en la resolución de problemas de movimiento, localización y orientación en el área de Matemática en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857, Bellavista Independencia - Azángaro – 2018.</p>		<p>ampliar, completar o crear patrones de repetición con material concreto. - Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición - Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto. - Expresa características perceptuales de los objetos de su entorno. - Representa los objetos de su entorno en forma tridimensional, a través de material concreto.</p>			
---	---	--	--	--	--	--	--



ANEXO 2: Cuestionario variable independiente

USO DE MATERIAL RECICLADO DEL ENVASE DE PLÁSTICO

Previo saludo:

Estimada madre de familia, sírvase responder según su percepción respecto al uso de material reciclado del envase de plástico por parte de las docentes del nivel de Educación Inicial. Marque con una equis (X) en la alternativa de la respuesta que crea por conveniente.

Anticipadamente le agradecemos por su colaboración.

N°	INDICADORES	SI	NO
1	-Identifica lugares donde hay material reciclable.		
2	-Identifica lugares donde predominan las botellas de plástico.		
3	-Recolecta botellas descartables.		
4	-Realiza la investigación sobre los materiales reciclables.		
5	-Selecciona materiales de acuerdo a las necesidades de la enseñanza en Educación Inicial.		
6	-Diseña materiales para el área de matemática de acuerdo a las dimensiones de investigación.		
7	-Elabora materiales para el área de matemática en Educación Inicial.		
8	-Presenta materiales en el proceso de aprendizaje.		
9	-Trabaja con materiales elaborados de botellas de plástico.		
10	-Explica de cómo se recupera los materiales para que no constituyan basura.		
11	-Hace analogía para que otros materiales sean recuperados y reciclados.		
12	-Comenta sobre la necesidad de cuidar nuestro entorno (ambiente) para vivir.		
13	-Comenta sobre el cuidado de la economía reciclando materiales.		
14	-Explica cómo debe guardarse y cuidarse los materiales.		
15	-Inventa materiales reciclados y utilizables en el área de matemática.		
TOTAL			
PROMEDIO			

Autor: Anita Maritza García Arpi



ANEXO 3: Ficha de observación

DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD

INSTITUCIÓN:

EDAD: AÑOS

INDICACIONES

Las investigadoras realizan la observación de los niños sobre las actividades de La resolución de problemas de cantidad, durante tres días, al tercer día marcan en las condiciones que se encuentra el niño o niña en esta dimensión.

N°	ITEMS	VALORACIÓN		
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES
1	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.			
2	Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.			
3	Realiza diversas representaciones de agrupaciones de objetos según un criterio con material concreto.			
4	Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos considerando un referente hasta el quinto lugar.			
5	Realiza representaciones de cantidades con objetos			
6	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar y agrupar objetos.			
7	Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones: “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que” o “menos que”.			
8	Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “este pesa más que” o “este pesa menos que”.			
9	Expresa con sus propias palabras lo que comprende del problema.			
10	Propone acciones para contar hasta 10, comparar u ordenar con cantidades hasta 5 objetos.			

Fuente: DCN



ANEXO 4: Ficha de observación

DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FORMA Y TAMAÑO

INSTITUCIÓN:

EDAD: AÑOS

INDICACIONES

Las investigadoras realizan la observación de los niños sobre las actividades de La resolución de problemas de forma y tamaño, durante tres días, al tercer día marcan en las condiciones que se encuentra el niño o niña en esta dimensión.

N°	ITEMS	VALORACIÓN		
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES
1	Reconoce los elementos (hasta tres) que se repiten en una situación de regularidad y los expresa en un patrón de repetición.			
2	Propone hasta tres elementos que se repiten para ampliar, completar o crear patrones de repetición con material concreto.			
3	Expresa con su propio lenguaje cuales son los tres elementos que se repiten en un patrón de repetición			
4	Representa un patrón de repetición (hasta tres elementos) con su cuerpo, con material concreto.			
5	Expresa las relaciones de parentesco, relaciones entre objetos de dos colecciones con soporte concreto y gráfico.			
6	Emplea estrategias propias basadas en el ensayo y error para continuar o crear patrones de repetición hasta 3 elementos, con su cuerpo con material concreto.			

Fuente: DCN



ANEXO 5: Ficha de observación

DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MOVIMIENTO, LOCALIZACIÓN Y ORIENTACIÓN

INSTITUCIÓN:

EDAD: AÑOS

INDICACIONES

N°	ITEMS	VALORACIÓN		
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES
1	Expresa características perceptuales de los objetos de su entorno.			
2	Representa los objetos de su entorno en forma tridimensional, a través de material concreto.			
3	Representa la medida de longitud de los objetos usando su cuerpo: dedos, manos, pies, pasos y objetos como materiales elaborados.			
4	Expresa la longitud de dos objetos de su entorno al compararlos, empleando expresiones "es más largo que", "es más corto que".			
5	Describe su ubicación y la de los objetos usando las expresiones: al lado de, cerca de, lejos de.			
6	Emplea materiales concretos para construir objetos del entorno con formas tridimensionales con el modelo presente.			
7	Usa estrategias de ensayo y error entre pares o pequeños grupos para resolver problemas de desplazamientos y ubicación.			
8	Emplea croquis simples al resolver problemas de localización.			

Fuente: DCN



ANEXO 6: Datos del uso de material reciclado del envase de plástico por las docentes

N° MAD FAM.	INDICADORES															TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12
7	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10
8	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	7
9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	11
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
13	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9
14	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
17	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	5
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
19	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10



ANEXO 7: Datos del aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años de la
Institución Educativa Inicial N° 857 Azángaro – 2018

N° MA D FA M.	DIMENSIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD										S U B T O T A L	DIMENSIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FORMA Y TAMAÑO						S U B T O T A L	DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MOVIMIENTO, LOCALIZACIÓN Y ORIENTACIÓN								S U B T O T A L	TO TA L	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	2	2	3	2	70		
2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	25	2	2	3	2	1	2	12	3	2	3	2	2	1	1	2	1	53	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	72	
4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	26	2	2	3	2	2	2	13	2	2	2	3	2	2	2	2	1	56	
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	72	
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	71	
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	68
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	2	1	2	1	2	2	10	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	40
9	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	67	
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	70	
11	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	69	
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	70	
13	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	25	2	2	3	2	2	2	13	3	2	3	2	2	2	2	2	1	56	
14	3	2	2	2	2	1	1	3	1	1	18	1	1	2	1	1	1	7	2	2	2	1	2	3	2	2	1	41	
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	18	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	70	
16	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	25	3	3	2	3	3	17	2	3	2	3	2	3	3	2	0	62		
17	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	22	2	2	2	2	1	11	2	2	1	2	2	2	2	1	1	4	47	
18	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	27	3	2	2	3	3	16	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	65	
19	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	23	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	2	2	1	5	50	

ANEXO 8: Evidencias fotográficas



Elaboración de
materiales





Elaboración de materiales

Tapas de botellas de plástico, útiles





Tapas de botellas para
matemática y





ANEXO 9: Declaración jurada de autenticidad de tesis o trabajos de investigación



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Anita Marijga García Arpi
, identificado con DNI 73651035 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado

Facultad de Ciencias de la Educación
, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

“Material Didáctico Reciclable y el Aprendizaje del Área de Matemática En los niños y niñas de 5 años de la institución Educativa Inicial N° 857 Azuango-2018”
Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 27 de Diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 10: Autorización para el depósito de tesis o trabajos de investigación en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Anita Maritza García Aspi
, identificado con DNI 73651035 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado
Facultad de Ciencias de la Educación

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

"Material didáctico Reciclable y el Aprendizaje del Área de Matemática en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 857 Arzangano - 2018"

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 27 de Diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella