

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE DERECHO Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



TESIS

**EL USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS RECICLABLES Y LA
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LA I.E N°
17117 FORTALEZA, CONDORCANQUI, AMAZONAS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTOR:

BACH. TUCHIA PUJUPAT EVELIO

ASESORA:

MG. ELIZABETH RODRIGUEZ SIFUENTES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

EL PROCESO DE ENSEÑANZA

APRENDIZAJE

CHICLAYO – PERÚ AÑO

2022

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento	¡Error! Marcador no definido.
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Índice de figuras.....	iv
Resumen	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. DESARROLLO	14
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1. Tipo y diseño de investigación:	24
3.2. Diseño de investigación	25
3.3. Variables y operacionalización	27
3.4. Población, muestra y muestreo	35
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.6. Procedimientos de recolección de datos	37
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	38
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
4.1. Resultados en tablas y figuras	40
4.2. Discusión de resultados	49
V. CONCLUSIONES	54
VI. RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	63

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente: “El material didáctico reciclable”	29
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente: “Resolución de problemas matemáticos”	32
Tabla 3. Procesamiento de recolección de datos	37
Tabla 4. Extensión renovable	40
Tabla 5. Extensión pragmática	41
Tabla 6. Extensión semántica	42
Tabla 7. Extensión sintáctica.....	43
Tabla 8. Resuelve problemas de cantidad	44
Tabla 9. Resuelve problemas de formas, movimiento y localización	45
Tabla 10. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización.....	46
Tabla 11. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	47
Tabla 12. Relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos	48

Índice de figuras

Figura 1. Extensión renovable.....	40
Figura 2. Extensión pragmática.....	41
Figura 3. Extensión semántica	42
Figura 4. Extensión sintáctica	43
Figura 5. Resuelve problemas de cantidad	44
Figura 6. Resuelve problemas de formas, movimiento y localización	45
Figura 7. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización	46
Figura 8. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	47

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación existente entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos en la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021. El método fue desarrollado de forma no experimental - exploratoria con un método cuantitativo de corte. La investigación fue documentada y basada en una revisión de la literatura basada en investigaciones previas sobre “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos” en infantes de edad tomando una población de docentes del nivel primario de la educación básica regular, además de otro grupo de infantes donde 21 de ellos formaron un grupo como no experimental. Lo cual dejó en evidencia en función a la dimensión: “Extensión renovable” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (57,1%) la segunda dimensión “Extensión pragmática” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%) luego la tercera dimensión “Extensión semántica” el indicador con mayor frecuencia entre los discentes fue a categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), finalmente la cuarta dimensión “Extensión sintáctica” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (47,6%). Se observa el resultado a través del Rho de Spearman, un valor de 0.881, de esta manera se puede concluir que las variables tienen un nivel de relación fuerte. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa que indica que “Existe relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”

Palabras Claves: Material, Didáctico, Matemática, Resolución y Problemas.

Abstract

The main objective of this research is to determine the relationship between recyclable didactic material and the resolution of mathematical problems in IE N ° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021. The method was developed in a non-experimental - exploratory way with a quantitative method cutting. The research was documented and based on a review of the literature based on previous research on "Recyclable didactic material and mathematical problem solving" in infants taking a population of teachers at the primary level of regular basic education, in addition to another group of infants where 21 of them formed a group as non-experimental. Which made it clear according to the dimension: "Renewable extension" the highest indicator was the category "Almost always" obtaining a percentage at (57.1%) the second dimension "Pragmatic extension" the highest indicator was the category "Almost always" obtaining a percentage at (61.9%) then the third dimension "Semantic extension", the indicator with the highest frequency among students was the category "Almost always" obtaining a percentage at (61.9%), finally the fourth dimension "Syntactic extension" the highest indicator was the category "Almost always" obtaining a percentage of (47.6%). The result is observed through Spearman's Rho, a value of 0.881, in this way it can be concluded that the variables have a strong relationship level. Therefore, the alternative hypothesis is accepted, which indicates that "There is a relationship between recyclable didactic material and the resolution of mathematical problems of the EI N ° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas"

Keywords: Material, Didactic, Mathematics, Resolution and Problems.

I. INTRODUCCIÓN

En consideración a (Gonzabay, 2019) afirma que los estudios han demostrado en el siglo XXI que una de las funciones más importantes de la creatividad, se encuentra en una serie de sistemas y habilidades visibles como la enseñanza a través del lenguaje dinámico, la interpretación y el arte y, en última instancia, las exigencias cognitivas del juego; pero este hecho se elimina por completo durante el proceso de educación matemática, pues aún se encuentra en nuestra posición de educación peruana con ciertas deficiencias y porcentaje alarmantes en comparación de países de América latina, como también Sudamérica. De la misma forma (Herrera, 2018) recalca que se consideran la enseñanza de la matemática como una disciplina tediosa, confusa, estresante por parte de los estudiantes y variante por parte del actor del proceso de enseñanza como es el número de profesores de primaria y secundaria representados como los grandes responsables de tal interacción educativa en el área curricular anteriormente mencionada. Asimismo (Guisado, 2017) enfatiza que la voz de los estudiantes considerada, esta área desligada a las necesidades de aprendizaje de éstos, también mostraron que el docente entre sus facultades de enseñanza usualmente aplicaba la educación vertical; enfatizando entre sus labores la no reiteración, el uso constante del método clásico y la mirada a tales errores sin darle algún sustento o apoyo. Creemos que es una ciencia necesaria para la vida cotidiana y aprendida de manera creativa, poderosa, flexible, aumentando un clima de armonía estudiantil y en definitiva automático.

Por otro lado, (Padilla, 2020) ratifica actualmente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje desde la educación básica hasta la primaria, es evidente que en un gran número de alumnos de primer grado están comenzando a resolver problemas matemáticos en la práctica y agenciándose por las nuevas estrategias como métodos de resolución mediante los ejercicios propuestos según el nivel o grado que se encuentre, respetando los estilos de aprendizaje de cada estudiante para la mejor aprehensión de los contenidos matemáticos. Sin embargo, (Villarreal, 2017) sostiene que El proceso anteriormente mencionado es lo más importante, pero no hay otra posibilidad de que los estudiantes se manifiesten disconformes por este tipo de dinámica, pues para ellos no se encuentra la respuesta, así como la insuficiencia de tener un plan o

proceso que sustente su desarrollo. De igual manera, (Pérez, 2021) considera que este problema está presente constantemente en las entidades públicas como privadas, porque estos infantes están expuestos y siguen las expectativas del maestro y así desaparecen paulatinamente el arte del pensamiento creativo. Por esta razón, se ha demostrado que existe la necesidad de estudiar y evaluar el uso de un enfoque sistemático basado en métodos activos para promover el pensamiento creativo en el estudio de las matemáticas, como el uso de la enseñanza no convencional, en efecto permitirá encontrar el máximo marco conceptual general, científico, teórico mediante una técnica sin perder sus propiedades esenciales, por lo que postula a realizarse a concretar un aprendizaje matemático significativo.

Como expresa (Casnanzuela, 2018) sobre la realidad de la educación peruana, los objetivos sugeridos por el diseño curricular nacional incluyen el desarrollo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles de la educación básica, la promoción del pensamiento crítico; cómo el debate de sus propias ideas surge de la información que desarrolla y concibe el propósito de su enseñanza y educación que irá desarrollando paulatinamente en sus diversos aspectos como el nivel de grado. Por lo tanto, recomienda el desarrollo de una cultura científica en la que comprender y actuar con eficacia en la tierra; donde la realidad de los estudiantes está involucrada en la toma de decisiones de los programas educativos y estos están asociados a problemas ambientales.

Por lo tanto, (Pilapaxi, 2018) da a conocer que los estudiantes deben desarrollar habilidades de aprendizaje, así como habilidades basadas en la motivación positiva para que las matemáticas comprendan y resuelvan lógicamente sus problemas de la vida real, lo que se denomina ganar aprendizajes valiosos. Por tanto, (Hurtado & Villarreal, 2019) consideran que tiene una buena motivación, es importante saber aplicar el método de enseñanza en el área de inteligencia, impacto y práctica de las matemáticas, por esta razón los docentes deben utilizar un método que pueda adaptar su proceso de enseñanza.

Además (García & Arévalo, 2018) evidencian dentro el contexto nacional, es preocupante la imprecisión del Perú con porcentajes estadísticos y las pruebas de los estudiantes planteados como encuesta de su educación a nivel nacional, como ECE y evaluaciones nacionales como PISA de escuelas públicas y

privadas. Sus resultados muestran que el sector educativo está dividido como un “sistema” de desarrollo en comparación con nuestros países hermanos como Chile, Argentina, Brasil y otros. Asimismo, fue aprobado en Perú en el puesto 64 de 77 países en el programa de Evaluación Internacional de Estudiantes PISA 2018 (por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Según el informe, en la prueba de comprensión lectora, Perú recibió un promedio de 401, un aumento respecto al obtenido en 2015, que es de 398. Cabe señalar que se trata de una prueba que se realiza cada tres años.

Asimismo, (Rodríguez, 2020) considera a través de estas declaraciones y porcentajes, entendemos las desventajas de nuestro sistema académico, nos aseguramos de que nuestros estudiantes en dicha prueba tengan la mayor dificultad para comprender la escritura y definir ideas basadas en lo que leen, o discernir las diferentes tesis de los autores, utilizando prácticas matemáticas relacionadas con su realidad o problemas ambientales; así como la búsqueda o resolución de problemas sugeridos utilizando métodos matemáticos o materiales que casi siempre estamos bajo este escrutinio.

De acuerdo con el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU), que cumple con la tarea de gestionar y evaluar el desempeño académico de las instituciones públicas y privadas, se determina mediante la prueba PISA con base en la enseñanza del departamento de matemáticas, por lo general significa y el desempeño académico de estudiantes en diferentes niveles de estudio como primaria y secundaria, durante el 2015 y 2018 mostraron un aumento de 387 a 400, sin embargo, esto no es un dato positivo debido a que no se trata de nuestra realidad actual. Por tal razón, (Cotto & Montenegro, 2017) demuestran que el Perú sigue siendo el último puesto entre los países participantes. De igual forma, se demuestra que el entorno circundante apoya la docencia del departamento de matemáticas manteniendo el mismo problema de años anteriores, que la capacitación y los procedimientos no son necesarios para lograr los resultados deseados.

Por lo tanto, (Pérez & Sánchez, 2020) enfatizan que el material didáctico reciclable es considerado un símbolo de material determinado a funciones educativas en su origen, ya que la creación no solo es pedagógica, por ejemplo,

se trata de productos como botellas, platos plásticos, cajas, cartón, piedras pintadas y mucho más. Por lo tanto, el docente, en función de su naturaleza, los utiliza para el desarrollo de actividades académicas antes, durante y después del proceso de enseñanza y aprendizaje en el departamento de matemáticas, enfatizando este currículo debido a los cambios en los infantes donde las matemáticas o sus descripciones pueden convertirse en problemas no resueltos; además de promover el valor del aprendizaje creativo y colectivo en los estudiantes de la primera infancia. (Castro, 2019) A fin de que se reconozca una enseñanza rigurosa del trabajo, a través de estos intermedios se ayuda a motivar la adquisición de nuevos conocimientos útiles durante la clase.

La matemática para (Margarita, 2016) es considerada una herramienta importante del conocimiento científico por su naturaleza natural y ordinaria; asimismo su aprendizaje riguroso es para gran parte de los estudiantes y todo lo que se conoce de esta materia de estudio incide en los diversos niveles de la educación básica regular. En función a la enseñanza por parte de los estudiantes, se recomienda a los gestores y actantes del proceso formativo se tome cada vez más conciencia de la importancia de evaluar periódicamente la efectividad del sistema, a partir de los aprendizajes que reciben los estudiantes, que aseguren que sean capaces de responder bien por parte de la ciudadanía y se beneficien en igual medida, de las oportunidades que les brinda.

De igual forma, (Ramos, 2017) enfatiza tener en cuenta las diversas aportaciones teóricas del proceso de selección para el desarrollo de resolución, estrategias, conteo y entre las dimensiones que concierne al área de matemática; debido a este problema anteriormente mencionado, la necesidad de mejorar el nivel de la comprensión y resolución de las matemáticas en los estudiantes bajo un buen enfoque para abordar este proyecto de investigación, porque la matemática es la clave del rendimiento escolar. Según, (Ramírez & Rossel, 2017) afirman específicamente para este estudio, seguimos un marco teóricos que describe a esta área de estudio como un proceso de reflexión que significa, de igual manera, que el alumno no avanza antes de la convención mediante un proceso intelectual superior.

De igual manera, (Hoyos & Gallego, 2017) manifiestan que en este nuevo escenario de enseñanza donde se prioriza la participación activa de los estudiantes, donde ellos son creadores de sus propios conocimiento a través del aprendizaje basado en proyectos o situaciones significativas propias de elementos cotidiano; por tal motivo el plan de estudios para el desarrollo continuo de la enseñanza de las matemáticas, por ejemplo, requiere que el estudiante resuelva problemas o conceptos reales, estos por preferencias deben ser significativos y que vayan acorde a las situaciones que manifiesta su entorno familiar o escolar; es decir, quiere que el estudiante se conecte actitudes, habilidades, el desarrollo de la ética, el énfasis de las relaciones utilizando estrategias dinámicas y recreativas.

Por otro lado, (Cervantes & Pérez, 2017) afirma que la matemática funciona algorítmicamente durante mucho tiempo desde tiempos remotos, sin contextualizar, su repetición de principios éticos o problemas estándar, buscando memorizarla sólo por contenidos o información y preservarla de muchos estudiantes que incluso han sentido cierto miedo a las convenciones, provocando la omisión de actividades. Sin embargo (Pejerrey, 2021) alude que existe la necesidad de desarrollarse en su aprendizaje planes para que se motiven aprender las matemáticas de manera crítica, que medita sus ideas, que comprendan por qué deben aprender matemáticas y lo que significará en sus vidas al permitir el desarrollo del pensamiento lógico, la apreciación masiva de muchas condiciones en el campo laboral, social, económico y como en el campo político.

La investigación es correcta en la parte teórica porque es posible comprender el impacto del aprendizaje de políticas en la implementación de habilidades matemáticas desde la perspectiva de diferentes perspectivas: la teoría sociocultural de Vygotsky, la teoría de la asimilación de Ausubel, los lineamientos teóricos del descubrimiento de Bruner, y finalmente la teoría creativa de Jean Piaget.

El análisis se justifica por los resultados obtenidos ya que en realidad se pueden resumir en el contexto social y económico de la muestra, así como los desafíos para el análisis a futuro para explorar otros cambios que afecten el desarrollo de las matemáticas. De manera similar, los estudios son útiles en la gestión de la

industria, porque a partir de los resultados se pueden tomar decisiones, diseñar programas, procedimientos para ayudar a los estudiantes y docentes a desarrollar planes para la adquisición de habilidades matemáticas, traduciéndolos en resultados positivos y significativos que propios del aprendizaje.

La presente investigación se desarrolló en una institución pública mediante la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, desarrollada en una gestión pública a través de la Gerencia regional de educación DRE AMAZONAS, Los estudiantes de la escuela eran hombres y mujeres de 7 años en adelante y 8. Luego, el estudio pasó al horario normal en compañía de la mañana. El número total de alumnos es 55 y el número de profesores responsables del proceso educativo es 4, donde desarrollan el trabajo multigrado para 2 secciones del nivel primario.

Efectivamente, la formulación del problema del siguiente estudio se plantean las siguientes interrogantes que serán disipadas en cuando a la fundamentación teórica: ¿Cuál es la relación que existe entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas?

Conforme a las variables de estudio: se desarrollará la variable independiente “El material didáctico reciclable”; a través de los lineamientos y planteamientos teóricos, estudios de tratados previos e información relevante basada en artículos de investigación y tesis. También confirman la utilidad del aplicativo y la importancia en cuanto a los maestros adopten sus estrategias educativas para mejorar el desarrollo y el crecimiento académico de los infantes del área de matemática del nivel primario de la educación básica regular.

Asimismo, la segunda variable: “La resolución de problemas matemáticos”, mediante la consulta de trabajos desarrollados bajo estos planteamientos teóricos y sustentados, permitió conocer la noción y el valor significativo que tiene a los distintos factores y dimensiones del estudio mediante el proceso de enseñanza del área lógico matemática, como también de corroborar sus falencias y limitaciones de los estudiantes durante la sesión de aprendizaje impartida por su maestr(a).

El objetivo general de este estudio es determinar la relación que existe entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021

En cuanto a los objetivos específicos de la investigación son:

Describir describe el material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021.

Determinar el nivel de representativo la resolución de problemas matemático de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021.

Identificar los las extensiones del material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021.

II. DESARROLLO

De acuerdo al sustento científico conforman la presentación del marco teórico bajo los estudios más destacados en relación a las variables de estudio: “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos”.

En contexto nacional, conforme a (Oblitas, 2019) esta población de estudio incluyó 48 estudiantes distribuidos en el departamento de dos años de la escuela académica n ° 00872 de la institución educativa "Tupac Amaru" - Moyobamba. Por tal motivo el autor administró dos pruebas antes y después del desarrollo de la investigación con la finalidad de lograr evidenciar el factor significativo de los materiales didáctico. Por consiguiente la pre-prueba del cual es posible describir información relacionada con el desempeño del departamento de matemáticas antes de la aplicación de la experiencia de los alumnos de 2º año, en definitiva los estudiantes se encontraba en una categoría de “Inicio” en función a su desempeño en el área de matemática, no era consciente de los recursos como también de las estrategias que pudiera aplicar a los diversos ejercicios propuestos en clase, además de formular una posible estrategia para llegar a su respuesta y solución. Seguidamente la prueba posterior me permitió recopilar información sobre el rendimiento académico del departamento de matemáticas después de examinar a los estudiantes. Finalmente, si aplicamos las lecciones proporcionadas por MED de manera correcta y oportuna en términos de matemáticas, el rendimiento académico de los estudiantes de segundo año ha mejorado, en 'porque los datos numéricos de TC son más altos que el valor T.

De igual manera, (Bazán & Santa Cruz, 2019) enfatiza la falta de uso de materiales didácticos reciclables durante el proceso de enseñanza de aprendizaje, antes, durante y después de cada sesión tiene muchas dimensiones en la región y la comunidad peruana. El problema radica sobre todo en el hecho de que hay pocas lecciones que aprender de la realidad, en el contexto de I.E, debido que las sesiones de aprendizaje están diseñas para impartir sólo conocimientos, información, una enseñanza rutinaria bajo un enfoque sistémico, donde las habilidades sociales no son tomadas en cuenta, por lo tanto la inteligencia cognoscitiva del estudiante no logra fortalecerse según como

estipula los estándares de la educación básica regular. Estos problemas se derivan de una pequeña planificación y desarrollo de estos materiales que en particular no son constantemente utilizados para una sesión de clase. Hay otro factor responsable de este deficiente contexto mencionado anteriormente, lo sucedido se responsabiliza debido a la gran cantidad de profesores no preparan sus lecciones por el poco tiempo disponible, estos generados por: (varios compromisos en la escuela, trabajo como padre, estudio, formación). Esta es una limitación de la planificación educativa como pegatinas, estadísticas, diagramas, fotografías, videos, boletines, folletos y artículos detallados, dependiendo del área de cada plan de estudios. Estos problemas no deben abordarse de forma aislada, sino de una manera importante, como los procesos de pensamiento y las prácticas. Por eso es examinado por la teoría de la complejidad, ya que el uso de la enseñanza es físico (complejo). En este tejido ofrece diversas funciones de planificación, ejecución, análisis; los elementos circundantes, los organizadores de las declaraciones (es decir, parte y todo; todo y parte de ello). Por otro lado, en la teoría compleja, piensa en todas las acciones como subsistemas complejos (origen, decisión, conciencia, cambio). Por otro lado, la teoría del aprendizaje a través de la investigación, implica el uso de material didáctico, tanto en su diseño como en su organización. Gracias a ellos, el aprendizaje está destinado a estimular el aprendizaje a través de actitudes, intereses e implicación de las partes interesadas (profesores, alumnos).

De igual importancia, (Vásquez & Sánchez, 2018) sostienen mediante el presente proyecto, titulado : “Aplicación del programa de juegos didácticos para desarrollar el concepto de equipo y campo matemático, desarrollado por la institución educativa original No. 474, en el distrito de Uticyacu, en la provincia de Santa Cruz, de 4 años”. Por lo cual antes de empezar con la recolección de datos el autor tuvo que gestionar el permiso correspondiente para interactuar con los estudiantes del nivel pre escolar, por tal motivo se implementó un enfoque práctico de enseñanza denominado “La implementación del juego didáctico y el desarrollo del concepto de una de las matemáticas, pues el autor pueda corroborar las relaciones significativas que tienen los recursos didácticos durante la enseñanza de las matemáticas del nivel pre escolar, asimismo reconocer las deficiencias que presentan los estudiantes pues según estas manifestaciones se

aplicarán las estrategias correspondientes para dar solución al problema, en gran medida de información se empleó el conocimiento de las agrupaciones de figura respetando sus cualidades como el tamaño, color, la forma y su estructura que está compuesta siendo esta diferenciada en cada momento por el estudiante para reconocer sus similitudes y puedan manifestarse a través de su criterio de elección para la mejor conformación de éstas. Este programa se encuentra desarrollado en la enseñanza del área curricular de matemáticas del nivel pre escolar específicamente en la competencia “Actúa y piensa matemáticamente en cantidad de acuerdo a las rutas de aprendizaje”, cuyo propósito consiste en capacitar a los niños involucrados en la resolución de problemas relacionados con cantidades y medidas para que desarrollen gradualmente la idea de número y tamaño, la construcción del sentido del desempeño, así como la aplicación de diversos cálculos durante la demostración e interacción de la capacidad de utilizar las matemáticas, comunicar y representar ideas matemáticas, desarrollar y utilizar métodos para resolver problemas o ideas y debatir a través de conclusiones y respuestas al nivel del pensamiento de uno. La matemática de sus juegos didácticos mostró que de sus seis demostraciones, en la implementación de sus estudios, se obtuvo un promedio de 13%; en el proceso de aprendizaje un promedio de 28% y su aprendizaje inicial tiene un promedio de 59%; todo con respecto al número de niños de 12 (100%). Los resultados concluyeron que los niños en el concepto de relación y agrupamiento se encuentran en una etapa temprana, mostrando dificultades, por lo que hay que atenderlo rápidamente. En cuanto a su rendimiento académico catalogado por la (Evaluación A) tiene un promedio, tiene un promedio de 88% frente a un total de 12 niños (100%); convirtiéndose así en niños y niñas que se juntan y comparan cosas como números: pocos - muchos, lo mismo características tales como: grande - mitad - pequeño, una cosa con forma bidimensional, se comparan las cosas según su color; asocian los ítems con un criterio: grosor, por lo general los infantes suelen permanecer atentos a los criterios manifestados por sus compañeros otro porcentaje están inclinados por seguir sus funciones de acuerdo a las indicaciones que pueda guiar la maestra del salón. Estos resultados demuestran la efectividad del programa nuestro juego académico, para mejorar el desarrollo del concepto de consolidación en el departamento de matemáticas de cuatro años.

Por otro lado, (Julca, 2019) considera mediante su proyecto de investigación el objetivo del perfeccionamiento en cuanto a las capacidades y competencias de interpretaciones en función a la resolución de problemas en el área curricular de matemática; por ello este estudio tomó como muestra de la población a los estudiantes de segundo año de secundaria I.E. "Alfonso Arana Vidal" Las Naranjas, mediante estrategias metodológicas los lineamientos teóricos de George Polya en función al contexto de la implementación del uso de los materiales didácticos. En el desarrollo de la investigación el autor para revertir estos problemas suscitados en la enseñanza de la matemática aplicó tres factores de activos: exposiciones que incluían la planificación estratégica y la estrategia de George Polya, la aplicación de programación competente, calidad, contenido para la instrucción matemática, finalmente la aplicación de la enseñanza con la finalidad de mejorar la capacidad para resolver problemas. Finalmente se obtuvieron resultados satisfactorios donde el 92,7% de los estudiantes tuvieron éxito en el desarrollo de su capacidad para interpretar los problemas matemáticos presentados, el 87,5% de los estudiantes tuvieron éxito en el desarrollo de la capacidad para describir y expresar el problema matemático requerido en el 83,8% de éxito en función a sus capacidades de poder explicar, ilustrar y resolver problemas matemáticos.

Asimismo, (Silva & Vásquez, 2017) manifiestan a través de investigación titulada: "Aplicación de un programa de juegos didácticos para reforzar las capacidades matemáticas en función al conteo de números entre los niños de 5 años de la institución educativa No. 013 "Las lomas" PJ Juan Velasco Alvarado Las Lomas, provincia de Piura", este programa ofreció a los estudiantes conformados por ambos sexos (masculino y femenino) de la mencionada escuela la facultad de poder contar tomando en cuenta la posterioridad y anterioridad de cada número, como también la representación equivalente de éste a través de pequeños pictogramas, escritos en papel o el conteo memorístico relacionando la cantidad numérica suscitada como se evidencian los resultados que obtuvieron cuando se implementó el programa. En función a la metodología aplicada en este estudio se centró en un total de 20 alumnos matriculados en el curso académico 2017, conformados por infantes de 5 años de los cuales inició el proceso de selección, por tamaño antes y después del programa. Diseñado por el director

para implementar un proceso de una evaluación formativa de entrada antes de aplicar el programa anteriormente mencionado “La aplicación del programa de juego didáctico para fortalecer las capacidades matemáticas de conteo” para realizar la investigación, la entrada se coloca en una presentación preparada por los autores, una información demasiado útil para la investigación, por lo tanto la importancia de la idea de los números, cuando los niños desarrollan actividades, por consiguiente se evidenció que algunos niños no entienden los números y no pueden decir cuántos números tiene en consideración y son equivalentes a las cantidades que tiene alrededor, muchos discentes presentan deficiencias al momento del conteo, por lo tanto en consecuencia a este factor no pueden escribir los números correspondientes, además se pudo corroborar durante el proceso de enseñanza, ellos no tienen la idea de cuánto ofrecer y cuánto quitar en función a las cantidades que determino un número, por lo tanto para una operación básica no sabrá qué considerar ni desarrollar. En cuanto a números y estilos de aprendizaje, el objetivo es desarrollar el pensamiento numérico a través del aprendizaje experiencial, por tal motivo en el transcurso de su aprendizaje se logró un promedio de 7%; tuvo un promedio de 67%; todos comparados con un total de 20 niños (100%). En conclusión las capacidades matemáticas de los estudiantes presentan serias deficiencias en cuanto a su conteo y reconocimiento número, por lo cual se hace énfasis a los gestores y actantes del proceso formativo crear nuevas estrategias y programas de enseñanza para fortalecer las facultades que demanda el área de matemática.

Finalmente en el contexto nacional, teniendo en cuenta a (Tocto, 2018) analiza el razonamiento matemático como parte del desarrollo de formación escolar que está presente en el proceso de aprendizaje y enseñanza de la educación básica regular, que consiste en la estructuración y procesamiento de conocimientos relacionados con el área curricular de las matemáticas. Este tipo de pensamiento lógico tiene sus orígenes desde los primeros niveles de estudio durante la etapa pre escolar, lo cual en efecto su desarrollo constante consolida las ideas de resolución, estrategias a través de las herramientas que se emplean durante la enseñanza de las matemáticas. La concepción numérica o matemática es parte de este tipo de pensamiento y su desarrollo cada vez mayor, para el desempeño positivo de los estudiantes en la vida cotidiana, como el desarrollo de problemas

según a sus necesidades, además de situaciones que frecuenta en el entorno familiar o escolar. En la formulación de este concepto, el problema que se dice estudiar es el desarrollo deficiente del pensamiento matemático, la cual es valorada entre los estudiantes que conforma el segundo grado del nivel primaria de la Escuela N ° 10222 del Distrito de San José. El objetivo del estudio fue coordinar las estrategias didácticas, que se basan en el pensamiento sociocognitivo y psicogenético, para promover esta capacidad matemática en función a la resolución de los problemas matemáticos. Las conclusiones centrales del estudio son las siguientes: durante el trabajo didáctico de los profesores se pudo evidenciar que éstos no muestran la importancia de estudiar la percepción de los estudiantes antes, durante y después de cada clase sobre los matices de la pedagogía cultural sin tener en cuenta las etapas del aprendizaje matemático; como segunda conclusión se determinó el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas, la cual fue catalogada como “paupérrima” porque los métodos matemáticos se evidenciaron entre los 07.88 y 08.06 ubicando a los discentes en un nivel que indica “Proceso”, por las frecuentes deficiencias en su desarrollo; como tercera conclusión se evidenció que el modelo teórico de estudio es un sistema diseñado por la interrelación de ideas, principios y métodos de teorías sociocognitivas y psicogenéticas y planificación del pensamiento, por tal motivo el “Programa de estrategias didácticas”, integrado por diagnóstico, fundamento, plan anual y nivel de solidaridad. , la táctica didáctica y el proceso de análisis, forman un sentido común y unidad.

En función a los estudios de procedencia internacional en relación a nuestras variables de estudio “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos”, como lo hace notar, los materiales didácticos de movimiento que permita el desarrollo de interacciones en el área curricular que demanda la matemática entre la enseñanza a los niños de 4 a 5 años. En el desarrollo del estudio se pudo evidenciar que existía serias deficiencias en el proceso formación en la resolución de problemas matemáticos, por tal motivo se implementó el juego de movimiento, el cual se diseña como una forma importante de promover el proceso de aprendizaje crítico y el desarrollo de los estudiantes en relación a la matemática. Conforme a la metodología empleada y

la recolección de datos, se aplicó el instrumento denominado la encuesta en el Departamento de Educación Isaac Acosta Calderón en el condado de Carchi, Cantón, Tulcán. En consecuencia al manifestarse los problemas y las deficiencias de aprendizaje de esta área curricular, el autor del proyecto estableció ciertos objetivos acorde a la realidad estudiada para poder determinar las posibles soluciones. El sistema de evaluación aplicado es público-académico, tanto numérico como descriptivo porque permite identificar la situación por descripción, tipo de revista, utilizada como método y aplicación para la recolección de información: observación (lista de verificación), encuesta (periódico), entrevista (pregunta). Esta investigación es importante en la teoría y la práctica, permite identificar diferencias y mejorar la apreciación por la implementación de los materiales didácticos en función a las dinámicas lúdicas o recreativas, además de fortalecer la relación positiva con las matemáticas que hará que los infantes puedan desarrollar sus habilidades matemáticas con mayor solvencia, seguridad y demostrando un significativo progreso al entendimiento de resolver problemas en relación a la enseñanza de las matemáticas.

En el aspecto de las bases teóricas del estudio, en esta parte enfocaremos la segunda variable “El material didáctico reciclable”:

El aprendizaje de los niños en la primera infancia no es nuevo relacionándose con el material didáctico durante el proceso enseñanza y aprendizaje; para ello se necesitan años de investigación y estudio para adaptarse completamente al cambio cultural y social en el que vivimos. Según (Esteves & Garcés, 2018) para Maria Montessori, considera que el niño, con grandes capacidades físicas y mentales, tiene un milagro por delante. Este hecho debe ser garantizado por los padres, los profesores y los interesados en los niños, porque la educación desde el inicio de la vida puede cambiar el ahora y el futuro de la sociedad. Debemos tener claro, por supuesto, que el desarrollo de los derechos humanos no es lo que hemos decidido. Podemos servir en el desarrollo del niño, porque se desarrolla en un espacio en el que existe una ley que rige el trabajo de cada persona y cada desarrollo debe ser compatible con todos los que nos rodean y en el mundo entero. Montessori, afirma que los materiales didácticos de la siguiente manera: no es un simple pasatiempo, ni un lugar donde se obtiene información simple, nada más, es una lección para ser enseñada. Están

diseñados para capturar la curiosidad del niño, para guiarlo a través de la curiosidad. Para lograr este objetivo, deben mostrarse en diferentes grupos, de acuerdo con su trabajo, de acuerdo con las necesidades naturales de cada alumno.

Según los lineamientos de (Condori, 2019) en relación a Jean Piaget en función al material didáctico dentro del proceso de adaptación al medio, estos valores están en constante cambio tanto en el medio como en el desarrollo. A través de la experiencia, el proceso de pensamiento se aprenderá y cambiará. El nacimiento comienza con el primer conocimiento. El equilibrio promueve el desarrollo y el aprendizaje, que es posible gracias a un proceso de autorregulación para vincular el desarrollo con el medio ambiente, encontrando puntos en común con un mundo reconocido. Las relaciones con el mundo conducen al desarrollo y al aprendizaje. Por esta razón, se recomienda que la educación brinde oportunidades y oportunidades para que los niños reciban educación regular y construyan sus propias ideas. El docente simplifica el proceso y permite ver los resultados de su investigación engañosa, para que los estudiantes puedan desarrollar esas cualidades y construir su propia exclusión en estas diferentes situaciones. La relación entre el alumno y el objeto puede generar conflictos de comprensión, lo que lleva a las desigualdades necesarias para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades organizativas.

El programa de reforma de Piaget, por otro lado, enfatiza el establecimiento de un marco regulatorio que involucra a los infantes en sus interacciones con el entorno del lenguaje. Por otro lado Ccorahua (2017) señala que esta teoría a menudo se asocia con la comunicación lingüística. En la mente, el niño se desarrolla a partir de una imagen mental creada por él mismo como resultado directo del desarrollo de la mente; Además, el niño es visto como un maestro del conocimiento y por lo tanto del lenguaje; Empiezan a desarrollar ideas y a trabajar duro para desarrollar su propia gramática para expresar lo que piensan. Se cree que adquiere la capacidad de expresar el lenguaje de su entorno; Se adquiere tras la adquisición de cierta inteligencia emocional, es decir, el niño ya tiene una función simbólica entre la mente y se establece dentro de los dos años.

La teoría de la historia de las ciencias sociales o socio-sociales sugeridas por Vygotsky asume que las ideas y los lenguajes crecen a un nivel distante y se entrelazan, de acuerdo con su desarrollo y aparecen en la persona, y dentro de los dos primeros años de vida, el proceso comienza a mostrar una porción significativa. Por consiguiente Chamorro y Ramos (2019) consideran que el lenguaje es un sistema complejo de codificación y edición de código, que interactúa constantemente con el entorno; por esta razón, uno puede recopilar ideas además de apoyar su propio sistema de iconos. Así, aparecen nuevas palabras cuando un niño en su entorno tamiza y detecta una marca. El lenguaje es un sistema social porque, según esta idea, cuando se alcanza el estatus social, el dinero se convierte en el sistema que gobierna su actividad.

En función a las dimensiones de la variable dependiente: “La resolución de problemas matemáticos”

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: Consiste en que el alumno sea capaz de conocer las ecuaciones y generalizar las regularidades y cambios de una cantidad respecto a otra, mediante reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar las probabilidades y predecir esta práctica. Para ello, establece las ecuaciones, no tiene tamaño ni función, y las utiliza para planificar, método y equipamiento, representándolas en diagramas o repitiendo expresiones figurativas. Por tanto, piensa de forma inductiva y deductiva, para determinar la ley general mediante diferentes ejemplos, propiedades y contraejemplos. MINEDU (2020)

Resuelve problemas de formas, movimiento y localización: Implica que el alumno se dé vuelta y describa la posición y el movimiento de los objetos en sí mismo en el cielo, visualizando, girando y combinando las propiedades de los objetos con dos formas geométricas en tres dimensiones. Esto incluye realizar mediciones directas o indirectas de área, entorno, volumen y capacidad de objetos, así como realizar exitosamente representaciones de formas geométricas para diseñar objetos, diseños y formas, utilizando herramientas de construcción y tamaños, características y procedimientos. También interpretar trayectorias y caminos, utilizando sistemas de referencia y lenguajes geométricos. MINEDU (2020)

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: Permite al alumno analizar los datos sobre el tema de interés o estudio o situación aleatoria, lo que le permite tomar decisiones, hacer predicciones y conclusiones lógicas que apoyan el mensaje. Para hacer esto, el estudiante recopila, organiza y representa datos que brindan información para el análisis, interpretación y presentación de sus decisiones o acciones aleatorias utilizando estadísticas y programa. MINEDU (2020)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Hernández y Mendoza (2018) sostuvo que el análisis estadístico sugirió que el conocimiento debe ser objetivo y proviene de un enfoque sistemático que ha sido probado mediante los recursos estadísticos así como análisis matemático no trivial, para determinar la validez de los supuestos hechos. Este enfoque a menudo se asoció la cultura y las tradiciones de las ciencias naturales y el positivismo. Este proceso se basó en un caso “común” para obtener resultados que les permitieron realizar el análisis en general.

Este presente estudio fue de correlación, ya que indagó la relación entre las variables “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos”, por lo tanto demostró un valor de categoría descriptiva, ya que se sabe que las dos variables están relacionadas, influyéndose entre sí. Proporcionó información descriptiva, en función de la relación significativa la variable propuesta.

Dependiendo del tipo de investigación que respalde estas pautas, (Paz & Jalil, 2018) contiene información, también conocida como aplicaciones simples o tecnologías de aplicación, para resolver problemas que surgieron al planificar, navegar y planificar el uso futuro del dispositivo. El conocimiento del programa en beneficio del individuo, basado en los resultados de la educación previa o formación en educación básica, ciencias físicas o jurídicas, concepto de problema o trabajo diseñado con el único propósito de resolver un problema es una tarea relevante y constante.

No solo la comunidad circundante guarda relación con el problema desarrollado sino también, sus resultados son reconocidos como una forma de investigación técnica porque aún no se conoce como una curva de aprendizaje derivada de sus resultados, pues que también se le llama conocimiento futuro porque se le llama tecnología de investigación. Dicha investigación siguió siendo útil hasta que los sistemas, procedimientos, políticas y tecnologías se aplicaron de manera integral, completa y precisa. Con base en la tecnología y el proceso de prueba, se llegó a la conclusión de que esta investigación se utiliza para identificar y

determinar la causa, determinando entre los criterios: "confiable o no confiable". (Salgado, 2017)

Conforme con las guías de investigación exploratoria de (Lopez, 2017) las directrices se publicaron como parte del análisis de facto del problema, el nombre del estudio no estaba disponible. Encuentre ideas y sentimientos a corto plazo sobre problemas y cuestiones y llegó a conclusiones sin herramientas de investigación. Este documento puede explicar hasta qué punto se consideró un tema clave de investigación y desarrollo. Además, al finalizar este proyecto, se realizaron algunas percepciones. El poder aún se desconoce, y este trabajo hace necesaria la influencia y repercusión de la investigación. Finalmente, sus resultados desarrollaron diferentes marcos, identificaron marcos entre variables y luego presentaron ideas para la investigación.

De acuerdo a Hernández y Mendoza (2018) manifestó que el proceso de evaluación es un tipo importante, se trata de saber qué es verdad y este nivel de problema a partir de la descripción del aprendizaje del alumno, se hace mediante la identificación de los indicadores en función del cambio y generar conocimiento a partir de sus resultados. El desarrollo de la investigación es una traducción, donde busca comprender los problemas que muestran los estudiantes sobre el nivel de resolución de problemas, donde se aplica el marco conceptual de aprendizaje flexible, responde preguntas sobre lo indeciso y luego explica los hechos a través de la aplicación. También se proporcionan explicaciones de acuerdo con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

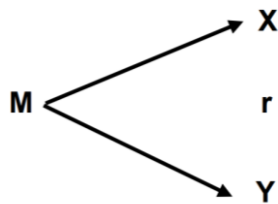
3.2. Diseño de investigación

Por tanto, como guía de investigación de un tipo descriptiva Paz y Jalil (2018) argumentó que este tipo de concepción no es seria y que solo se han realizado estudios basados en el origen de los fenómenos naturales. Un marco para definir y analizar la dinámica de la relación entre varias independiente y dependiente. Sin embargo, no respaldó ningún cambio que pueda variar o influir al investigador durante el curso del estudio, conforme alguna causa o efecto. Esto le permitió recopilar resultados de datos entre modelos diagonales y verticales.

Si el tipo de investigaciones cambió de dirección, sólo se pueden utilizar una vez. Se identificó mediante ajustes y aprobaciones en base a un enfoque que incluye observaciones, mediciones simples, ajustes y evaluaciones así como, en algunos casos, correlaciones actuales con similitudes, grados, condiciones o características. Asimismo Paz y Jalil (2018) determinó lo que indica una falta de interés en la estructura enfatizada en la observación es que algunas características se pueden identificar en general, pero no se puede determinar la causa. Si bien un catálogo es un simple trabajo en proceso, es útil poder señalar las diferencias y cambios que pueden surgir en relación a sus orígenes en diferentes momentos.

Como se mencionó, en base al tipo y plan de prueba, se desarrolló un método descriptivo. El objetivo es mantener los eventos a un nivel natural, en lugar de manipular deliberadamente los cambios. Además de tratarse unos a otros. Al mismo tiempo, se promete coherencia entre dos o más intercambios. (Hernández y Mendoza, 2018).

Está diseñado por el siguiente esquema.



M: muestra.

X: Los materiales didácticos reciclables.

Y: La resolución de problemas matemáticos.

R: posible relación entre las variables.

3.3. Variables y operacionalización

3.3.1. Variables

Variable independiente:

Se reconoce que el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se cataloguen como impresionantes o factibles para los estudiantes, hay que señalar que todo depende no solo del tipo de enseñanza que se utilice, sino también de cómo se puede motivar a sus alumnos a participar en la sesión a través de los materiales didácticos reciclables, de acuerdo a su composición estos particularmente están formados por elementos que demanda el mercado y la industria, luego por el primer uso serían desechados, por tal motivo estos su origen no es netamente pedagógicos, pero el ingenio, la creatividad y el dinamismo son los responsables de incluirlos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En relación al factor pragmático, esos materiales complementan la enseñanza, como también la intensifican promoviendo la participación activa de los estudiantes de los diferentes niveles de estudio de la educación básica regular. En cuanto a las funcionalidades de estos, son de índole personal, ya que cada docente utilizará un diferente material dependiendo la afinidad personal como también el tipo de tema que desarrollará en durante el dictado de las sesiones de aprendizaje. Asimismo los beneficios de estos componentes suele fomentar una atmósfera de creatividad, porque son los infantes a través de sus conflictos cognitivos decidirán la utilización tomando en cuentas los componentes anteriormente mencionados. Finalmente se recalca que el aprendizaje y el placer pueden convivir.

Variable dependiente:

Para comprender el comportamiento individual de un sujeto en función a la resolución de problemas matemáticos cuando se suscita una situación relacionada con la enseñanza del área de matemática focalizada: (la explicación a la resolución de problemas matemáticos), es importante conocer las herramientas matemáticas disponibles: ¿Qué conocimiento se relaciona con la situación o problema matemático o ¿Cómo obtener este conocimiento y cómo emplearla durante el proceso enseñanza y aprendizaje? Al evaluar el desempeño en la resolución de problemas, la parte principal a estudiar generalmente se relaciona con lo que la persona sabe y cómo usa esta

información, las opciones disponibles para él o ella y por qué la usa, algunas de ellas. Desde el punto de vista del espectador, el punto es por qué intentar bloquear el conocimiento básico de los temas que enfrentan una situación de resolución de problemas. Es importante señalar que en estos casos, la información básica puede contener información inexacta. Las personas recurren a sus ideas pasadas o grandes ideas y resuelven problemas, y estas son las herramientas que tienen. Las áreas de conocimiento relacionadas con el trabajo de resolución de problemas incluyen: comprensión y comprensión del área del problema, hechos, descripciones y procedimientos algorítmicos, series de tiempo, habilidades relevantes y conocimiento de las reglas del problema del lenguaje en esta área. En resumen, los resultados de la encuesta muestran la importancia y el impacto del conocimiento básico (también llamado “materiales”) en la resolución de problemas matemáticos. Estos sistemas de conocimiento son los términos y las bases para trabajar en un entorno oportuno y no programado.

3.3.2. Operacionalización

Tabla 1.

Operacionalización de la variable independiente: “El material didáctico reciclable”.

Variable		Noción conceptual	Noción operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable independiente “El material didáctico reciclable”		Se reconoce que el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se cataloguen como impresionantes o factibles para los estudiantes, hay que señalar que todo depende no solo del tipo de enseñanza que se utilice, sino también de cómo se puede motivar a sus alumnos a participar en la sesión a través de los materiales didácticos reciclables, de acuerdo a su composición estos particularmente están formados por elementos que demanda el mercado y la	Es un grupo de ítems que los estudiantes como consigna deberán de desarrollar y responder mediante Las interrogantes, donde ellas manifestarán las distintas posturas y actitudes de acuerdo al tema a investigar: “El material didáctico reciclable”	Extensión Renovable	Recursos no Estructurado	✓ ¿Para la resolución de problemas de cantidad, se apoya con el material no estructurado? ✓ ¿Proporciona de manera correcta el material no estructurado? ✓ ¿Determina la funcionalidad de cada material no estructurado? ✓ ¿Despierta el interés por resolver los ejercicios matemáticos mediante el uso de material no estructurado?
				Extensión Pragmática	Propiedades de Funcionalidad	✓ ¿Mediante la interpretación de signos y cantidades, puede desempeñar las actividades lógico matemática con el uso del material no estructurado? ✓ ¿El material didáctico no estructurado permite la utilización autónoma por parte de los niños?

		industria, luego por el primer uso serían desechados, por tal motivo estos su origen no es netamente pedagógicos, pero el ingenio, la creatividad y el dinamismo son los responsables de incluirlos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En relación al factor pragmático, esos materiales complementan la enseñanza, como también la intensifican promoviendo la participación activa de los estudiantes de los diferentes niveles de estudio de la educación básica regular. En cuanto a las funcionalidades de				✓ ¿El material didáctico no estructurado contribuye con el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje? ✓ ¿El material didáctico no estructurado se emplea antes, durante y después de cada sesión de aprendizaje?
				Extensión Semántica	Contenidos de Información	✓ ¿Los materiales presentados durante la sesión de aprendizaje son atractivos hacia los alumnos? ✓ ¿El material compartido genera distintos tipos de resolución de problemas? ✓ ¿El material didáctico no estructurado genera el aprendizaje colectivo? ✓ ¿El docente encargado del área orienta durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje mediante las distintas aplicaciones del material didáctico no estructurado?

		estos, son de índole personal, ya que cada docente utilizará un diferente material dependiendo la afinidad personal como también el tipo de tema que desarrollará en durante el dictado de las sesiones de aprendizaje. Asimismo los beneficios de estos componentes suele fomentar una atmósfera de creatividad, porque son los infantes a través de sus conflictos cognitivos decidirán la utilización tomando en cuentas los componentes anteriormente mencionados. Finalmente se recalca que el aprendizaje y el placer pueden convivir.		<i>Extensión Sintáctica</i>	<i>Modo de Organización</i>	✓ ¿El profesor monitorea el proceso de abstracción y síntesis a través del uso de los materiales didácticos? ✓ ¿El profesor monitorea el proceso de generalización, usando materiales? ✓ ¿El docente realiza la retroalimentación de material didáctico empleado en la sesión de aprendizaje? ✓ ¿El infante desempeña un rol autónomo y de participación colectiva durante el uso de material didáctico no estructurado?
--	--	---	--	--	--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.

Operacionalización de la variable dependiente: “Resolución de problemas matemáticos”.

Variable	Noción conceptual	Noción operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas
Variable independiente “La resolución de problemas matemáticos”	Para comprender el comportamiento individual de un sujeto en función a la resolución de problemas matemáticos cuando se suscita una situación relacionada con la enseñanza del área de matemática focalizada: (la explicación a la resolución de problemas matemáticos), es importante conocer las herramientas matemáticas disponibles: ¿Qué conocimiento se relaciona con la situación o problema matemático o ¿Cómo obtener este conocimiento y cómo emplearla durante el proceso enseñanza y aprendizaje? Al evaluar el desempeño en la	Es un grupo de ítems que los estudiantes como consigna deberán de desarrollar y responder mediante Las interrogantes, donde ellas manifestarán las distintas posturas y actitudes de acuerdo al tema a investigar: “El material didáctico reciclable”	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	EXPRESIONES CONTABLES	✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	• Inicio(1) • Proceso(2)
			RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS	✓ Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas ✓ Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas ✓ Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Logro esperado (3)
			RESUELVE PROBLEMAS DE FORMAS,	LOCALIZACIÓN Y ESPACIO	✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	• Logro destacado (4)

resolución de problemas, la parte principal a estudiar generalmente se relaciona con lo que la persona sabe y cómo usa esta información, las opciones disponibles para él o ella y por qué la usa, algunas de ellas. Desde el punto de vista del espectador, el punto es por qué intentar bloquear el conocimiento básico de los temas que enfrentan una situación de resolución de problemas. Es importante señalar que en estos casos, la información básica puede contener información inexacta. Las personas recurren a sus ideas pasadas o grandes ideas y resuelven problemas, y estas son las herramientas que tienen. Las áreas de conocimiento relacionadas con el trabajo de resolución de problemas incluyen: comprensión y comprensión del área del problema, hechos,			MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN		✓ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	• Siempre (5)
						Técnica e instrumento
			RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	EXPRESIONES ESTADÍSTICAS	✓ Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas ✓ Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos ✓ Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos ✓ Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida	• Lista de cotejo

	descripciones y procedimientos algorítmicos, series de tiempo, habilidades relevantes y conocimiento de las reglas del problema del lenguaje en esta área. En resumen, los resultados de la encuesta muestran la importancia y el impacto del conocimiento básico (también llamado “materiales”) en la resolución de problemas matemáticos. Estos sistemas de conocimiento son los términos y las bases para trabajar en un entorno oportuno y no programado					
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

3.4. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a los lineamientos teóricos y la estadística, se le define a la población, como universo, donde está conformado por un grupo de datos que cumple con alguna descripción. Por esta razón, la población está representada por 21 estudiantes pertenecientes a la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.

El desarrollo de la investigación se laboró con una muestra no probabilística, o lo que se conoce como modelo guiado, en el que “el subconjunto de la población no tiene en cuenta la posibilidad de selección de los participantes, por el contrario, depende de las necesidades del estudio, de esta manera la muestra es la misma que la población, es decir, una muestra de estudio censal (21 estudiantes pertenecientes al tercer grado de primaria), pues la población de estudio es pequeña y son todos los elementos investigados de los cuales se sacarán las conclusiones, (Hernández y Mendoza, 2018)

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Conforme al desarrollo de la recolección de datos se laboró de acuerdo a la escala de Likert, que fue aplicado a los estudiantes del área de matemática de la educación básica regular, para indagar acerca de la relación que existe entre las variables “Determinar la relación que existe entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”

De tal manera, durante el desarrollo de la investigación presentada se aplicó la técnica la encuesta que realiza un sondeo de acuerdo a las variables estudiadas conforme al área de matemática pertenecientes a la educación básica regular y sustentar el análisis documental que ayudaron a medir la relación significativa entre las variables: “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas

matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”

El diseño de recolección de datos mediante nuestros instrumentos como es el encuesta, se desarrolló en cuanto a las respuestas de nuestra población de estudiantes, y este estuvo bajo la propuesta de la escala valorativa o método de evaluaciones sumarias, tuvieron respuestas polinómicas, que comprendieron un número de 5 niveles de escala de intensidad (casi nunca, nunca, a veces, casi siempre y siempre), recibiendo puntuaciones más altas cuanto más providenciales y menos puntuación cuando son perniciosas y finalmente la medida de la suma total de las puntuaciones obtenidas por el sujeto determinarán la aceptación de nuestras hipótesis en cuanto a nuestros objetivos propuestos.

Con la finalidad del autor del trabajo pueda medir los datos obtenidos mediante la recolección de respuestas en función a “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”

Se diseñó instrumentos como la lista de cotejo, la cual fue validada por los juicios de expertos, orientados a las cuatro dimensiones: Extensión Renovable, Extensión Prágmática, Extensión Semántica y Extensión Sintáctica.

Con el propósito del trabajo se pueda medir los datos obtenidos mediante la recolección de respuestas en función a las variables “La resolución de problemas matemáticos” de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021”. Se diseñó instrumentos como la lista de cotejo, los cuales fueron validados por los juicios de expertos, orientados a las tres dimensiones: resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de formas, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

A través del instrumento de evaluación para primera variable: “El material didáctico reciclable” tuvo 16 ítems y la segunda variable: “La resolución de problemas matemáticos” tuvo 16 ítems. Se determinó su confiabilidad a través del coeficiente de consistencia interna del alfa de Cronbach. Diseñados los

ítems, se desglosa cada parte del contenido para que sea más fácil de comprender en su realización y evaluación. Entonces, además de las palabras que son comprensibles a la población estudiada, analizó las palabras que se usan, que se caracterizan por su legibilidad. Las combinaciones aleatorias de elementos y estructuras iniciales varían de general a específico.

3.6. Procedimientos de recolección de datos

Se realizó mediante los subsecuentes pasos:

Tabla 3.

Procesamiento de recolección de datos

N° DE ETAPAS	ACTIVIDAD POR DESARROLLAR
Etapa 01	Se analizó a través de la prueba de medición para la variable estrategias recreativas sometidas a confiabilidad por Alfa de Cronbach.
Etapa 02	Se obtuvo el permiso para desarrollar la investigación en estudiantes de la Institución Educativa Pública la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, 2021.
Etapa 03	Se emitió la aprobación de autorización, y luego de ello se administraron las escalas de evaluación.
Etapa 04	Los datos se almacenaron en una data de Excel; asimismo la data fue guardada, luego se efectuaron los análisis descriptivos e inferenciales.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La información será analizada teniendo en cuenta métodos de investigación, historia, sintéticos, motivación (incluyendo cuestionarios y análisis estadístico), lo que permitirá obtener información que está cambiando y resolución de problemas, respaldo, política, proceso, discusión y conclusión.

Como método en el desarrollo de la investigación y en corroborar los datos estadísticos, se tienen en cuenta dos enfoques: deductivos e inductivo. Estos dos sistemas están organizados en un sistema de triangulación. A través de estos métodos, nos ayudarán a explicar y explicar el verdadero estado del tema de los estudios teóricos y a explicar los resultados, de manera que puedan darnos una idea de la verdad de este problema y conectado con lo que se va a determinar.

De tal manera, durante el desarrollo de la investigación presentada se aplicó la técnica de encuesta y lista de cotejo, en cuanto a los estudiantes de las diferentes especialidades y áreas conforme a la educación básica regular y sustentar el análisis documental que ayudaron determinar la relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.

El diseño de recolección de datos mediante nuestros instrumentos como es el cuestionario, se desarrolló en cuanto a las respuestas de nuestra población de docentes, y este estuvo bajo la propuesta de la escala de Likert o método de evaluaciones sumarias, tuvieron respuestas polinómicas, que comprendieron un número de 4 niveles de escala de intensidad (inicio, proceso, logro esperado y logro destacado) recibiendo puntuaciones más altas cuanto más providenciales y menos puntuación cuando son perniciosas y finalmente la medida de la suma total de las puntuaciones obtenidas por el sujeto determinarán la aceptación de nuestras hipótesis en cuanto a nuestros objetivos propuestos.

Con la finalidad del autor del trabajo pueda medir los datos obtenidos mediante la recolección de respuestas en cuanto a las variables: “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”.

Para la primera variable: “El material didáctico reciclable” tuvo 16 ítems. Se determinó su confiabilidad a través del coeficiente de consistencia interna del alfa de Cronbach. Diseñados los ítems, se desglosa cada parte del contenido para que sea más fácil de comprender en su realización y evaluación. Entonces, además de las palabras son comprensibles a la población estudiada, analizó las palabras que se usan, se caracterizan por su legibilidad. Las combinaciones aleatorias de elementos y estructuras iniciales varían de general a específico.

Se diseñó el segundo instrumento conforme a una lista de cotejo, el cual fue validado por los juicios de expertos, orientados a las 4 dimensiones (resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de formas, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre): para la segunda variable: “La resolución de problemas matemáticos” tuvo 16 ítems. Se determinó su confiabilidad a través del coeficiente de consistencia interna del alfa de Cronbach. Diseñados los ítems, cada parte del contenido se desglosa para que sea más fácil de entender durante la ejecución y el análisis. Luego, además de las palabras para ser entendidas por los alumnos, analizadas las palabras utilizadas, se identifican al leerlas. La combinación de elementos en el proceso inicial varía de general a específico.

Se utilizó el software Excel, asignándose puntuaciones a las respuestas de los participantes, una vez llenado todos los datos se sumaron los ítems por dimensión tal como se indicó en el instrumento de recopilación de datos, luego el programa SPSS v. 25, en el que, se determinó las variables y su medida, posterior, para saber la normalidad de las variables se aplicó K-S (Kolmogorov-Smirnov), Presentaron una distribución normal, por lo que se utilizaron las estadísticas de Rho Spearman para determinar la correlación entre las variables de estudio.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados en tablas y figuras

RESULTADOS

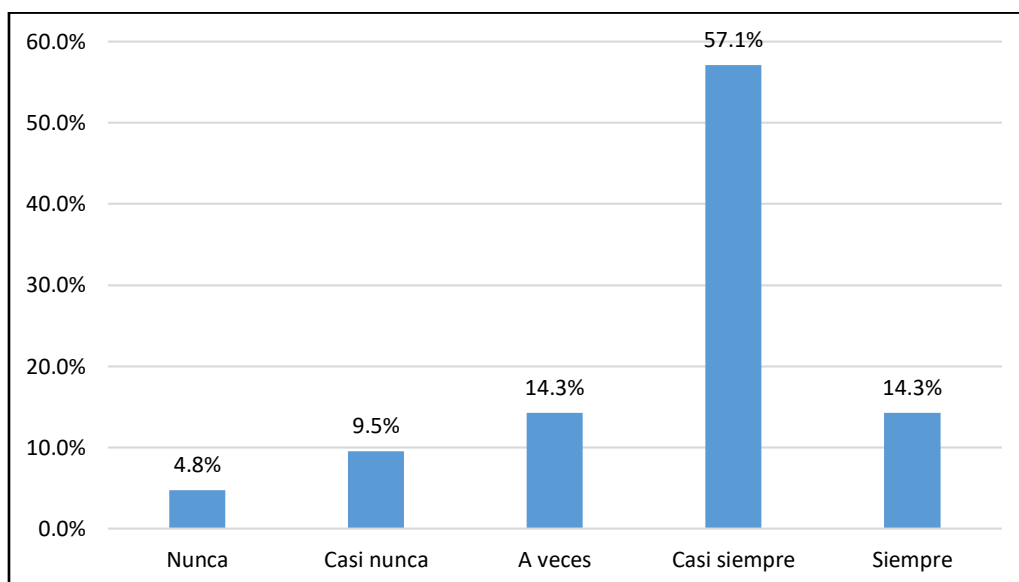
Tabla 4.

Extensión renovable

	n	%	% válido	% esperado
Nunca	1	4.8%	4.8%	4.8%
Casi nunca	2	9.5%	9.5%	14.3%
A veces	3	14.3%	14.3%	28.6%
Casi siempre	12	57.1%	57.1%	85.7%
Siempre	3	14.3%	14.3%	100.0%
Total	21	100.0%	100.0%	

Figura 1.

Extensión renovable



En la figura número 01 correspondiente a la dimensión “Extensión renovable”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (57,1%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Siempre” con un (14,3%), luego el indicador por los docentes en la categoría “A veces” con un porcentaje de (14,3%), seguidamente por la categoría “Casi nunca” se refleja que un grupo

menor a la población determinó un (9,5%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Nunca” con un (4,8%).

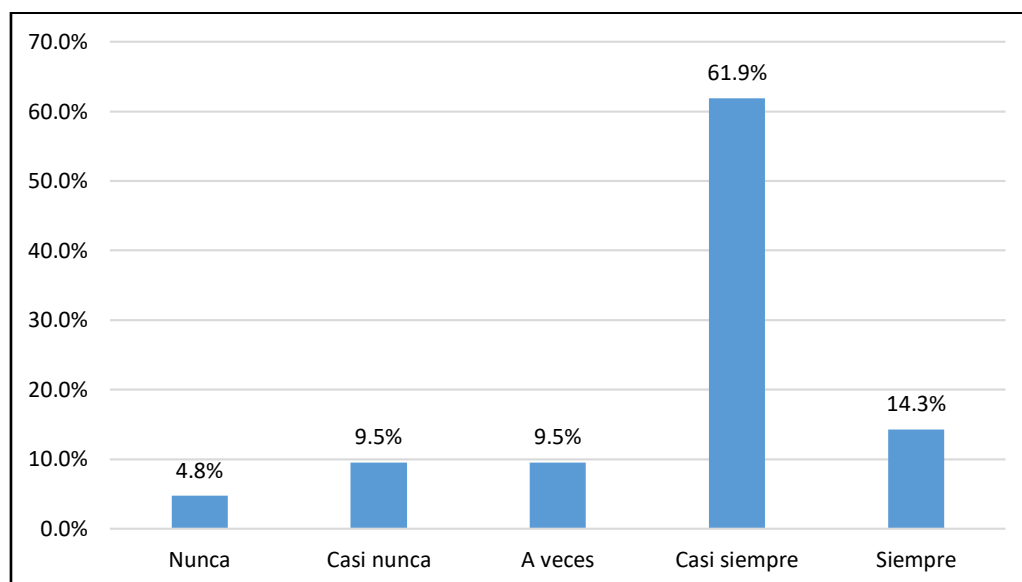
Tabla 5.

Extensión pragmática

	n	%	% válido	% esperado
Nunca	1	4.8%	4.8%	4.8%
Casi nunca	2	9.5%	9.5%	14.3%
A veces	2	9.5%	9.5%	23.8%
Casi siempre	13	61.9%	61.9%	85.7%
Siempre	3	14.3%	14.3%	100.0%
Total	21	100.0%	100.0%	

Figura 2.

Extensión pragmática



En la figura número 02 correspondiente a la dimensión “Extensión pragmática”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Siempre” con un (14,3%), luego el indicador por los docentes en la categoría “A veces” con un porcentaje de (9,5%), seguidamente por la categoría “Casi nunca” se refleja que un grupo

menor a la población determinó un (9,5%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Nunca” con un (4,8%).

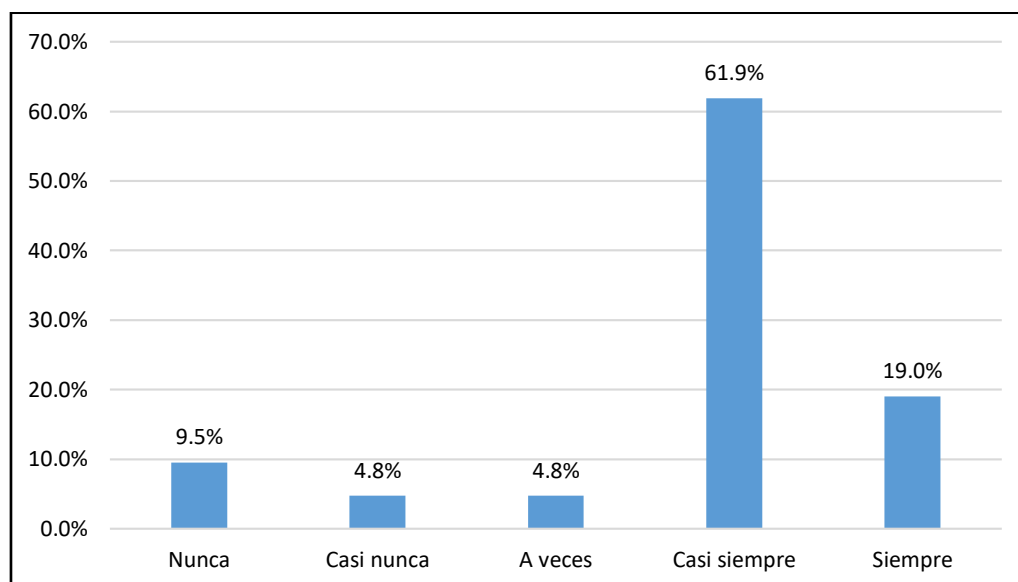
Tabla 6.

Extensión semántica

	n	%	% válido	% esperado
Nunca	2	9.5%	9.5%	9.5%
Casi nunca	1	4.8%	4.8%	14.3%
A veces	1	4.8%	4.8%	19.0%
Casi siempre	13	61.9%	61.9%	81.0%
Siempre	4	19.0%	19.0%	100.0%
Total	21	100.0%	100.0%	

Figura 3.

Extensión semántica



En la figura número 03 correspondiente a la dimensión “Extensión semántica”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Siempre” con un (19,0%), luego el indicador por los docentes en la categoría “Nunca” con un porcentaje de (9,5%), seguidamente por la categoría “Casi nunca” se refleja que un grupo

menor a la población determinó un (4,8%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “A veces” con un (4,8%).

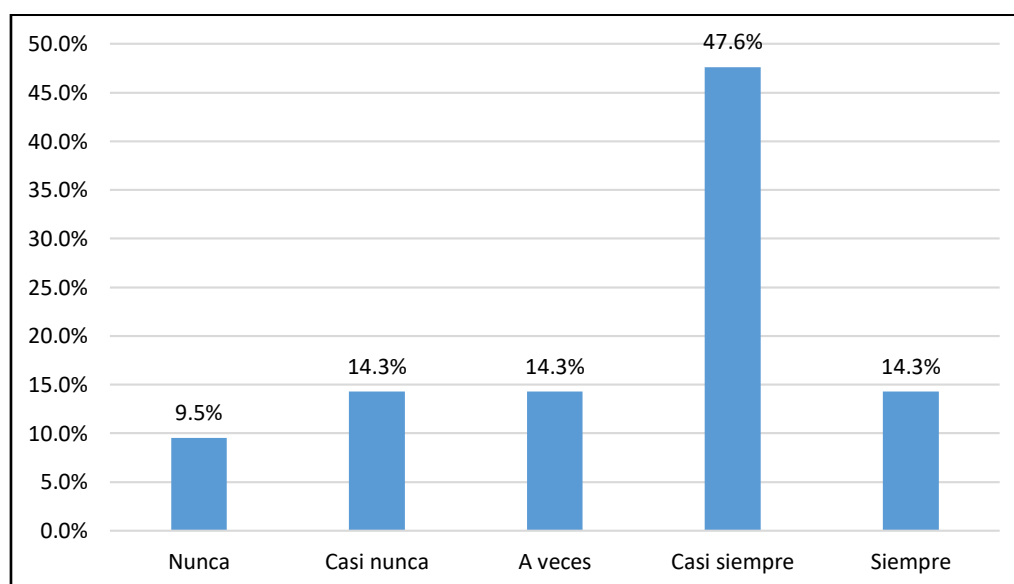
Tabla 7.

Extensión sintáctica

	n	%	% válido	% esperado
Nunca	2	9.5%	9.5%	9.5%
Casi nunca	3	14.3%	14.3%	23.8%
A veces	3	14.3%	14.3%	38.1%
Casi siempre	10	47.6%	47.6%	85.7%
Siempre	3	14.3%	14.3%	100.0%
Total	21	100.0%	100.0%	

Figura 4.

Extensión sintáctica



En la figura número 04 correspondiente a la dimensión “Extensión sintáctica”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (47,6%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Siempre” con un (14,3%), luego el indicador por los docentes en la categoría “A veces” con un porcentaje de (14,3%), seguidamente por la categoría “Casi nunca” se refleja que un grupo menor a la población determinó

un (14,3%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Nunca” con un (9,5%).

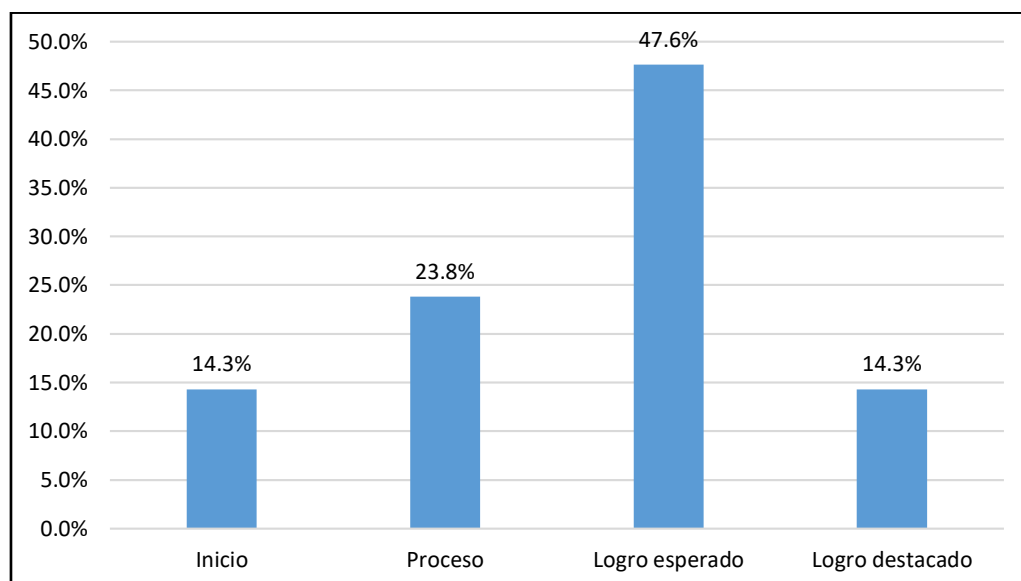
Tabla 8.

Resuelve problemas de cantidad

	n	%	% válido	% esperado
Inicio	3	14.3%	14.3%	14.3%
Proceso	5	23.8%	23.8%	38.1%
Logro esperado	10	47.6%	47.6%	85.7%
Logro destacado	3	14.3%	14.3%	100.0%
Total	21	100.0%	100%	

Figura 5.

Resuelve problemas de cantidad



En la figura número 5 correspondiente a la dimensión “Resuelve problemas de cantidad”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (47,6%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Proceso” con un (23,8%), luego el indicador por los docentes en la categoría “Inicio” con un porcentaje de (14,3%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Logro destacado” con un (14,3%).

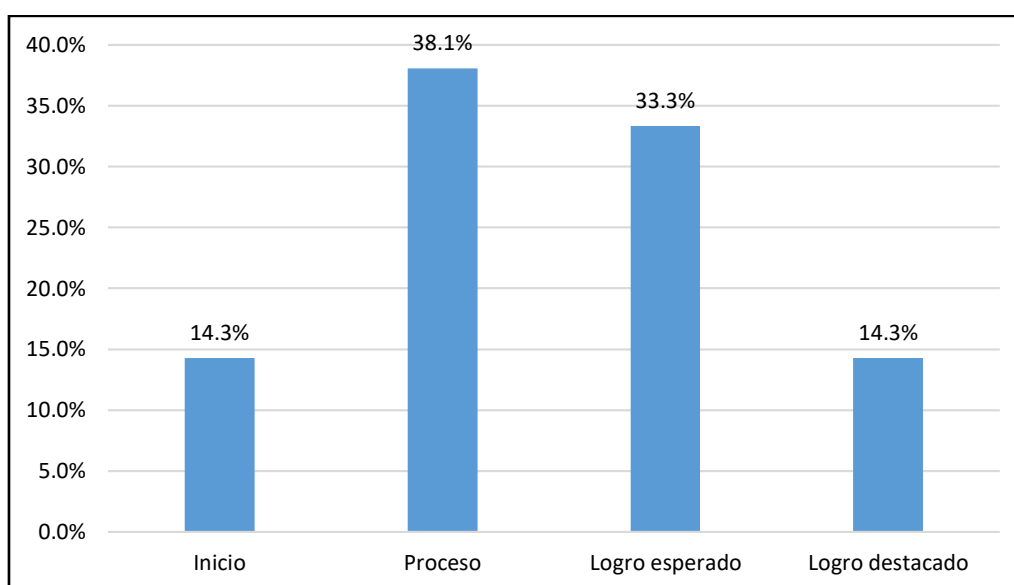
Tabla 9.

Resuelve problemas de formas, movimiento y localización

	n	%	% válido	% esperado
Inicio	3	14.3%	14.3%	14.3%
Proceso	8	38.1%	38.1%	52.4%
Logro esperado	7	33.3%	33.3%	85.7%
Logro destacado	3	14.3%	14.3%	100.0%
Total	21	100.0%	100%	

Figura 6.

Resuelve problemas de formas, movimiento y localización



En la figura número 6 correspondiente a la dimensión “Resuelve problemas de formas, movimiento y localización”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Proceso” obteniendo un porcentaje al (38,1%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Logro esperado” con un (33,3%), luego el indicador por los docentes en la categoría “Inicio” con un porcentaje de (14,3%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Logro destacado” con un (14,3%).

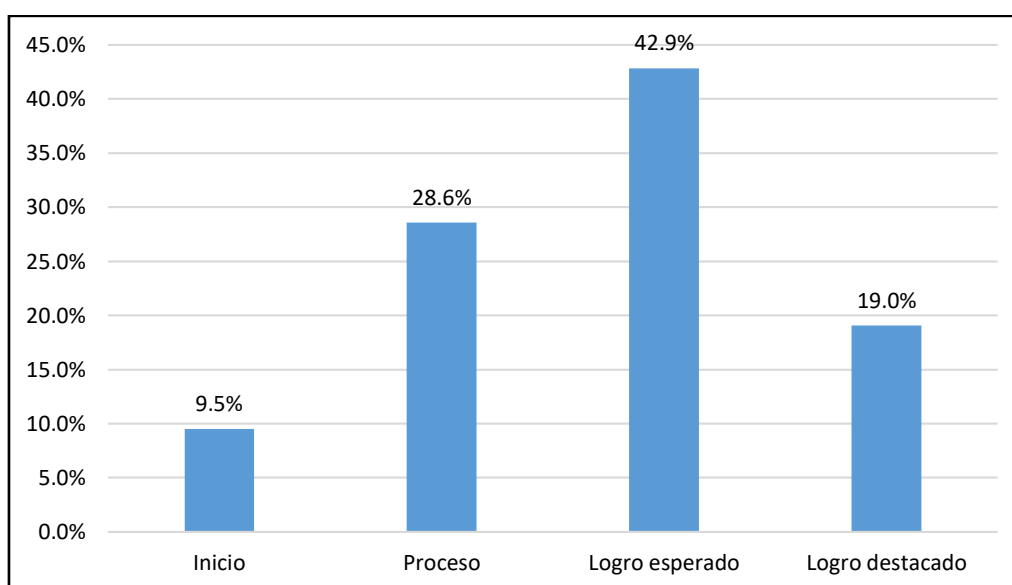
Tabla 10.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización

	n	%	% válido	% esperado
Inicio	2	9.5%	9.5%	9.5%
Proceso	6	28.6%	28.6%	38.1%
Logro esperado	9	42.9%	42.9%	81.0%
Logro destacado	4	19.0%	19.0%	100.0%
Total	21	100.0%	100%	

Figura 7.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización



En la figura número 7 correspondiente a la dimensión “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Proceso” con un (28,6%), luego el indicador por los docentes en la categoría “Logro destacado” con un porcentaje de (19,0%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Inicio” con un (9,5%).

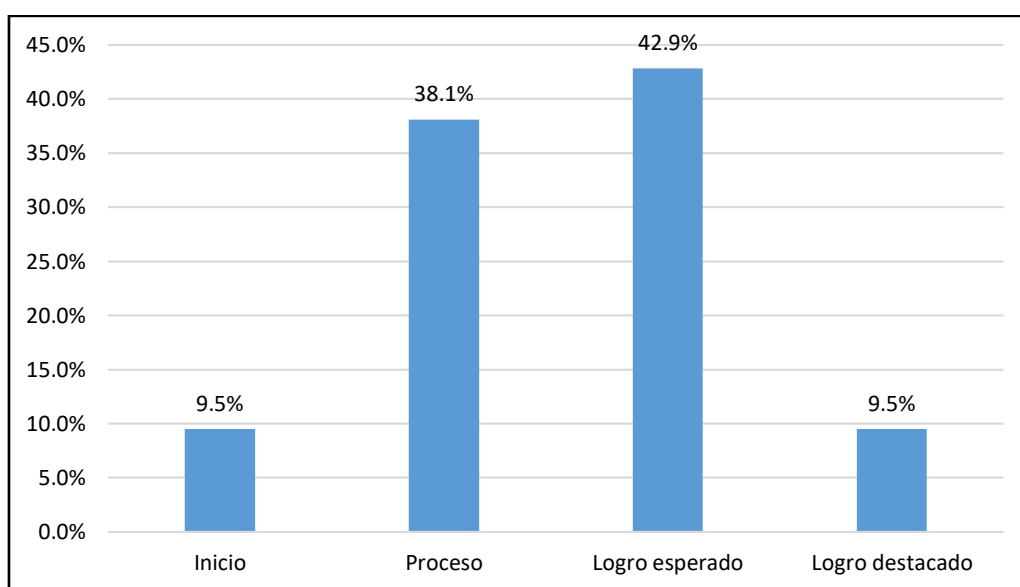
Tabla 11.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

	n	%	% válido	% esperado
Inicio	2	9.5%	9.5%	9.5%
Proceso	8	38.1%	38.1%	47.6%
Logro esperado	9	42.9%	42.9%	90.5%
Logro destacado	2	9.5%	9.5%	100.0%
Total	21	100.0%	100%	

Figura 8.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



En la figura número 7 correspondiente a la dimensión “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”: se pueden corroborar los siguientes datos obtenidos por el desarrollo y evaluación de la estadística, afirmando que: el indicador más alto fue determinado por los estudiantes en cuanto a la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%), seguidamente el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría “Proceso” con un (38,1%), luego el indicador por los docentes en la categoría “Logro destacado” con un porcentaje de (9,5%) y por último el indicador por los docentes en cuanto al desempeño en la categoría con menos promedio “Inicio” con un (9,5%).

Tabla 12.

Relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos.

			Material didáctico reciclable	Resolución de problemas matemáticos
Rho de Spearman	Material didáctico reciclable	Coeficiente de correlación	1,000	,881**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	21	21
	Resolución de problemas matemáticos	Coeficiente de correlación	,881**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	21	21

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa el resultado del material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos, a través del Rho de Spearman, un valor de 0.881, de esta manera se puede concluir que las variables tienen un nivel de relación fuerte. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa que indica que “Existe relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”.

4.2. Discusión de resultados

Se llegó a evidenciar en cuanto al objetivo general del estudio, cual determinó la relación significativa entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Obteniendo como resultado lo cual indica que existe una relación fuerte entre las variables (“El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos”), finalmente se llegó a evidenciar a través de los datos estadísticos que la variable independiente se manifiesta en presencia significativa en las siguientes dimensiones: la primera de ellas en referencia a la “Extensión renovable” indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (57,1%), con ellos se corrobora que los 21 estudiantes encuestados optan por emplear materiales que contribuyan a la recolección del reciclaje para prevaleciendo el cuidado del medio ambiente, como posteriormente facilitar sus aprendizajes en el área de matemática; seguidamente la segunda dimensión “Extensión pragmática” el indicador más alto fue categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%) por tal motivo los estudiantes se muestran satisfechos porque de cierto materiales pueden desarrollar actividades interactivas, dinámicas y despiertan la creatividad; luego la tercera dimensión correspondiente a la “Extensión semántica” el indicador con mayor frecuencia fue a categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%) de tal manera los estudiante reconocen la parte significativa en cuando a la noción de los materiales y la importancia que tiene para complementar sus actividades en el área de matemática; finalmente la dimensión “Extensión sintáctica” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (47,6%) demostrando que los discentes reconocen con facilidad la composición de la cual está hechas los materiales didácticos reciclables. Posteriormente estos factores positivos se desarrollaron de forma recíproca en el desarrollo de las dimensiones que corresponde a la variable dependiente, “La resolución de problemas matemáticos”, influyendo en las siguientes dimensiones: “Resuelve problemas de cantidad” el indicador más alto fue a categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (47,6%) por lo cual los discentes al momento del conteo como la representación numéricas presentan facilidad para el desarrollo de este tipo de actividades, seguidamente la segunda dimensión “Resuelve

problemas de formas, movimiento y localización” el indicador con mayor frecuencia entre los 21 estudiantes fue la categoría “Proceso” obteniendo un porcentaje al (38,1%) esto evidencia que esta categoría se manifiesta ciertas deficiencias para la ubicación de elementos respetando el espacio como también la localización de ellos en función a sus proporcionalidades como también coordenadas; seguidamente la tercera dimensión “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización” el indicador constante entre la muestra estudiada fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%) evidenciando que los discentes demuestran solvencia en función a los ejercicios propuestos; finalmente la dimensión “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%) por lo tanto los estudiantes se manifiesta de forma positiva en cuanto a la resolución de ejercicios donde deban aplicar estrategias, técnicas mediante los operadores matemáticos. Asimismo estos resultados no fueron ajenos hacia nuestros antecedentes, como sostiene (Oblitas, 2019) el informe de la prueba logró recopilar información sobre el desempeño académico de los estudiantes el desarrollo de las matemáticas, después de examinar a la muestra, se concluyó que si aplicamos la instrucción MED en función a los materiales didácticos de manera precisa y oportuna en la enseñanza diaria de las matemáticas, en efecto el rendimiento académico de los estudiantes de segundo año mejoró, porque el número de TC es mayor que el valor T.

Describir describe el material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Se obtiene como resultado indicar que existe una fuerte correlación entre la variable y la dimensión correspondiente. Esto sugiere que la concordancia entre las variables de investigación “El material didáctico reciclable” tiene una relación significativa o fuerza entre ellas, una facilita el desarrollo de la otra durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Conforme a la dimensión: “Extensión renovable” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (57,1%), no obstante la categoría con menos promedio “Nunca” con un (4,8%) por lo cual este pequeño grupo de estudiante no se comprometían con la actividad y el reconocimiento significativo que tiene utilizar los elementos reciclables y la consecuencias factibles que

podría producir; posteriormente la segunda dimensión “Extensión pragmática” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), por el contrario la categoría con menos promedio “Nunca” con un (4,8%) con esto se evidenció que una pequeña parte de la muestra analizada no comprendo la utilización de los materiales “para qué y cómo sirven”; luego la tercera dimensión “Extensión semántica” el indicador con mayor frecuencia entre los discentes fue a categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), pero la categoría con menos promedio “A veces” con un (4,8%) algunos infantes no comprendían la noción de los materiales durante el desarrollo de sus actividades en función a la resolución de problemas de cantidad; finalmente la cuarta dimensión “Extensión sintáctica” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (47,6%), sin embargo la categoría con menos promedio “Nunca” con un (9,5%). Asimismo estos resultados no fueron ajenos hacia nuestros antecedentes, como sostiene (Vásquez & Sánchez, 2018) sus resultados concluyeron que los niños con percepciones de interacción y cognición se encontraban en una etapa temprana, mostraban dificultades y, por lo tanto, deberían ser atendidos con mayor rapidez. En cuanto al rendimiento académico, su catálogo (Evaluación A) tuvo una media del 88% frente a un total de 12 niños (100%). Estos resultados demuestran la efectividad de nuestro programa “Materiales didácticos” promueven el desarrollo de un marco conceptual en el departamento de matemática en la enseñanza de los infantes de 4 años de edad.

Determinar el nivel de representativo la resolución de problemas matemático de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Se obtiene como resultado de indicar que existe una fuerte correlación entre la variable y la dimensión correspondiente. Esto sugiere que la concordancia entre las variables de investigación “La resolución de problemas matemáticos” tiene una relación significativa o fuerza entre ellas, una facilita el desarrollo de la otra durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Conforme a las siguientes dimensiones: “Resuelve problemas de cantidad” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (47,6%), no obstante un pequeño grupo de la muestra analizada se manifestó en función a la categoría con menos promedio “Logro destacado” con un (14,3%) con esto evidencian que algunos

discentes pueden desarrollar a plenitud y sin complicaciones los ejercicios propuestos en el área de matemática; posteriormente la segunda dimensión “Resuelve problemas de formas, movimiento y localización” el indicador con mayor frecuencia entre los discentes estudiados fue la categoría “Proceso” obteniendo un porcentaje al (38,1%), sin embargo la categoría con menos promedio “Logro destacado” con un (14,3%) por lo cual algunos no logran ubicar, ni diferencias los movimientos de los operados matemáticos; luego la tercera dimensión “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%), por el contrario un reducido grupo de la muestra se manifestó en la categoría con menos promedio “Inicio” con un (9,5%) indicando que presenta deficiencias en las estrategias y técnicas que debería aplicar en el desarrollo de los ejercicios y la resolución de éstos; finalmente la dimensión “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%), sin embargo la categoría con menos promedio “Inicio” con un (9,5%) evidencia esto que algunos discentes se les dificulta operar con cantidades a través de la estadística y el reconocimiento de los datos por matematizar. Asimismo estos resultados no fueron ajenos hacia nuestros antecedentes, como sostiene (Julca, 2019) corroboró que aplicar la instrucción en el desarrollo del área de matemática con la finalidad de mejorar las habilidades de resolución de problemas, por tal motivo, se obtuvieron resultados satisfactorios donde el 92.7% de los estudiantes tuvieron éxito en el desarrollo de su capacidad para explicar los problemas matemáticos mostrados, el 87.5% de los estudiantes tuvieron éxito en el desarrollo de la capacidad para definir e interpretar problemas matemáticos requiere 83, 8% de avance como resultado.

Identificar los las extensiones del material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Se obtiene como resultado de indicar que existe una fuerte correlación entre la variable y la dimensión correspondiente. Esto sugiere que la concordancia entre las variables de investigación en función “El material didáctico reciclable”. Se observa el resultado a través del Rho de Spearman, un valor de 0.881, de esta manera se puede concluir que las variables tienen un nivel de relación fuerte. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa

que indica que “Existe relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”. Asimismo estos resultados no fueron ajenos hacia nuestros antecedentes, como sostiene (Tocto, 2018) determinó el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas, la cual fue catalogada como “paupérrima” porque los métodos matemáticos se evidenciaron entre los 07.88 y 08.06 ubicando a los discentes en un nivel que indica “Proceso”, por las frecuentes deficiencias en su desarrollo, de igual manera (Silva & Vásquez, 2017) en cuanto a números y estilos de aprendizaje, el objetivo es desarrollar el pensamiento numérico a través del aprendizaje experiencial, por tal motivo en el transcurso de su aprendizaje se logró un promedio de 7%; tuvo un promedio de 67%; todos comparados con un total de 20 niños (100%). En conclusión las capacidades matemáticas de los estudiantes presentan serias deficiencias en cuanto a su conteo y reconocimiento número, por lo cual se hace énfasis a los gestores y actantes del proceso formativo crear nuevas estrategias y programas de enseñanza para fortalecer las facultades que demanda el área de matemática.

V. CONCLUSIONES

Se logró determinar la relación significativa entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Se observa el resultado a través del Rho de Spearman, un valor de 0.881, de esta manera se puede concluir que las variables tienen un nivel de relación fuerte. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa que indica que “Existe relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas”.

Describir describe el material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. Conforme a la dimensión: “Extensión renovable” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (57,1%) la segunda dimensión “Extensión pragmática” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%) luego la tercera dimensión “Extensión semántica” el indicador con mayor frecuencia entre los discentes fue a categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (61,9%), finalmente la cuarta dimensión “Extensión sintáctica” el indicador más alto fue la categoría “Casi siempre” obteniendo un porcentaje al (47,6%).

Determinar el nivel de representativo la resolución de problemas matemático de la I.E. N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. “Resuelve problemas de cantidad” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (47,6%) la segunda dimensión “Resuelve problemas de formas, movimiento y localización” el indicador con mayor frecuencia entre los discentes estudiados fue la categoría “Proceso” obteniendo un porcentaje al (38,1%) luego la tercera dimensión “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y localización” el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%) el indicador más alto fue la categoría “Logro esperado” obteniendo un porcentaje al (42,9%).

Identificar los las extensiones del material didáctico reciclable de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. La capacidad matemática de los estudiantes se manifiesta con un valor de 0.881 en el desarrollo de las categorías de “Logro esperado” pero en las áreas de aritmética se presentan en “Proceso”,

por lo cual se identificó que los gerentes y capacitadores deben desarrollar nuevos métodos y programas de enseñanza para fortalecer la competencia del departamento de matemáticas y la remoción requerida.

VI. RECOMENDACIONES

Los gestores y actantes del proceso enseñanza y aprendizaje que corresponde a las facultades de la institución educativa de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.; pueden gestionar capacitaciones para trabajar conjuntamente y con previsión las actividades didácticas que respecta a las funciones que desarrollan en aula con los estudiantes, mediante diligencias donde se priorice la participación de la comunidad estudiantil, como los padres de familia.

Los actantes del proceso enseñanza y aprendizaje de la la institución educativa del nivel inicial de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas., deberían desarrollar programas o talleres para fortalecer las habilidades matemática a través de la utilización del material didáctico reciclable en sus diferentes niveles, mediante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, tomando en cuanto las necesidades y destrezas de los estudiantes, podrían diseñar programas para cada tipo de estudiante en función a las matemáticas. Este trabajo debe estar previamente organizado por los gestores además de servir de apoyo y acompañamiento pedagógico.

Para que el personal docente de la la institución educativa de la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas., Amazonas, pueda laborar en programas y talleres concernientes al funcionamiento y trabajo de los “El material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemáticos” como estrategia primordial, es necesario contar con la participación de los gestores de las entidades educativas, se debe asumir como un trabajo que se debe realizar en conjunto, para poder lograr los objetivos propuestos en las planificaciones y programaciones.

Para el óptimo desarrollo de las destrezas matemáticas como la resolución de ejercicios de los estudiantes de la la institución educativa IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas. En los diferentes niveles de la educación básica regular se podrían implementar en cada sesión de aprendizaje algunas actividades para mejorar las competencias y capacidades que exhorta la calidad de enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

- Bazán, Z., & Santa Cruz, J. (2019). *Modelo de monitoreo para mejorar el uso de materiales didácticos en la I.E N° 16194, Nueva Urbanización del distrito de Bagua, Región Amazonas*. Universidad Pedro Ruiz Gallo, Amazonas. Bagua: UNPRG. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6667/BC2D25~1.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Casnanzuela, I. (2018). *Influencia del uso del material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de triángulos, en los estudiantes del segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemática y Física, de la Universidad Central del Ecuador, d.* Universidad Nacional Central del Ecuador, Quito. Quito: UCE. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16867>
- Castro, U. (2019). *“Estrategia metodológica de estilos y ritmos de aprendizaje para la mejora en las habilidades de aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la I. E. San José”*. Universidad Señor de Sipán, Lambayeque. Chiclayo: USS. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5213/Castro%20D%c3%adaz%20Ursula%20Octavila.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ccorahua, J. (2017). *Estrategias lúdicas en las habilidades sociales de los estudiantes del 4° de primaria de la I.E.P. “Angelitos de Jesús”, Huachipa, 2016*. Tesis, César Vallejo, Lima, Huachipa. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5874/Ccorahua_LJR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cervantes, R., & Pérez, J. (2017). NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 43. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65456039005>
- Chamorro, M., & Ramos, M. (2019). *La metodología lúdica en la estructuración de las funciones básicas de niños y niñas de Primero de Educación*

General Básica de la Escuela de Experimentación Pedagógica “República de Venezuela” en año lectivo 2018-2019. Tesis, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Quito, Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19545/1/T-UCE-0010-FIL-530.pdf>

Condori, K. (2019). *Teorías que sustentan el uso de materiales educativos en educación inicial.* Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima. Lima: UNEGV. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/5491/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20CONDORI%20VILELA%20KAROL%20GIULIANA%20-%20FEI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cotto, E., & Montenegro, R. (2017). *Enseñanza de la comprensión lectora.* Guatemala, Guatemala, Guatemala: MINEDUC. Obtenido de http://www.usaidlea.org/images/Libro_Compreension_lectora_2017.pdf

Esteves, Z., & Garcés, N. (2018). *La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial.* INNOVA Research Journa. Guayaquil: Revista mensual de la UIDE. Obtenido de file:///C:/Users/Silva/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDelUsoDelMaterialDidacticoParaLaConst-6777534.pdf

García, M., & Arévalo, M. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar*. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 20. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n32/2346-1829-clin-32-155.pdf>

Gonzabay, C. (2019). *Uso de material didáctico y rendimiento académico en los estudiantes de la Unidad Educativa UPSE, La Libertad – Ecuador, 2019.* Universidad César Vallejo, Piura. Piura: UCV. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42721/Gonzabay_BCG.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guisado, C. (2017). *Incidencia de los materiales didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes con necesidades educativas especiales en los CEBES del Distrito de Puente Piedra, 2017.* Universidad César

Vallejo, Lima. Lima: UCV. Obtenido de
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51824/Guisado_CCG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Education.

Herrera, J. (2018). *Recurso didáctico y psicomotricidad de los estudiantes de una institución educativa, Guayaquil- Ecuador, 2018*. Universidad César Vallejo, Piura. Piura: UCV. Obtenido de
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/63791>

Hoyos, A., & Gallego, T. (2017). Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 24. Obtenido de
<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194252398003.pdf>

Hurtado, A., & Villarreal, Y. (2019). *La comprensión lectora y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de terceros, cuartos y quintos grados de educación general básica de la Unidad Educativa “San Antonio de Padua” del Distrito Metropolitano de Quito, en el periodo novie*. Universidad Central de Quito, Quito. Quito: UCE. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18977>

Julca, R. (2019). *Estrategias metodológicas para desarrollar las capacidades de interpretación, planteamiento y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 16036 “Alfonso Arana Vidal” _ Naranja*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/5519/BC-TES-%204105%20JULCA%20ASENJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lopez, J. (2017). *La dirección/asesoría de tesis. Materiales para un manual de buenas prácticas*. México: Universidad Panamericana.

- Margarita, R. (2016). La comprensión lectora en estudiantes de educación primaria en Perú. *Revista de Educación*, 20. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/1930/1/2016_Rojas_La-compension-lectora-en-estudiantes-de-educacion-primaria-en-Peru.pdf
- MINEDU. (26 de abril de 2020). *Resolución Viseministerial N° 0094-2020-MINEDU*. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf
- Oblitas, M. (2019). *Aplicación de materiales didácticos donados por el MED para mejorar el rendimiento académico en el área de lógico matemática en los alumnos del segundo grado de I.E. N° 00872 del asentamiento humano "Túpac Amaru" 2018*. Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4668/BC-TES-3504%20OBLITAS%20VASQUEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Padilla, S. (2020). *Medios y materiales didácticos y aprendizaje en nivel inicial de la institución educativa Juan Pablo Peregrino del distrito de Carabayllo, 2019*. Universidad César Vallejo, Lima. Lima: UCV. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67387/Padilla_MSA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Paz, L., & Jalil, N. (2018). *Calidad de revistas científicas. Variables, indicadores y acciones para su diagnóstico*. Salamanca: Editorial Feijóo.
- Pejerrey, D. (2021). *Cuento como estrategia para fomentar el hábito de la lectura en niños de cuarto grado de primaria- Chiclayo*. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque. Chiclayo: USAT. Obtenido de https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3574/1/TIB_PejerreyTejadaDoraNoemi.pdf
- Pérez, C., & Sánchez, L. (2020). La Influencia del WhatsApp en la Educación Superior de la UNACAR. *Revista Tecnológica Educativa de Docentes*,

32. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/143>

- Pilapaxi, N. (2018). *Influencia del material didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Movimiento en dos dimensiones, en los estudiantes del Segundo Año de Bachillerato General Unificado, en la Unidad Educativa Fiscal “Celiano Monge” ubicada en la Parroquia de Tur*. Universidad Central de Ecuador, Quito. Quito: UCE. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16870/1/T-UCE-0010-FIL-134.pdf>
- Ramírez, P., & Rossel, K. (2017). *Comprensión lectora y metacognición: Análisis de las actividades de lectura en dos textos de estudio de la asignatura de Lenguaje y Comunicación de séptimo año básico*. Universidad de Concepción, Concepción,. Chile: Universidad de Concepción, Concepción,. Obtenido de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2017/11/DOC1-comprension-lectora.pdf>
- Ramos, M. (2017). El problema de la comprensión y la producción de texto en el Perú. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277268982_El_problema_de_comprension_y_produccion_de_textos_en_el_Peru/citation/download
- Rodríguez, D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, 25. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2630/263062301012/html/index.html#:~:text=Numerosos%20estudios%20han%20encontrado%20los,realizar%20actividades%20extraclase%2C%20dar%20anuncios>
- Salgado, A. .. (2017). *Manual de Investigación. Teoría y práctica para hacer la tesis según la metodología cuantitativa*. Lima: Lima: Fondo Editorial de la Universidad Marcelino Champagnat, 2017.

- Silva, B., & Vásquez, M. (2017). *Aplicación de un programa de juegos didácticos para desarrollar el conteo numérico en los niños 5 años de la I.E.I. N°013 “Las Lomas” P.J. Juan Velasco Alvarado, distrito Las Lomas, provincia y región Piura*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3907/BC-2691%20SILVA%20FERNANDEZ-VASQUEZ%20VASQUEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Tocto, L. (2018). *Programa de Estrategias Didáctico-Concretas, para desarrollar capacidades de Pensamiento Numérico en los educandos del Segundo Grado de Educación Primaria de La Institución Educativa N° 10 222 “Elvira García y García” del Distrito de San José –Lambayeque*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6743/BC-TES-TMP-2049%20TOCTO%20ORTIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vásquez, P., & Sánchez, F. (2018). *Aplicación de un programa de juegos didácticos para el desarrollo de la noción de agrupación en el área matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 474, del distrito de Uticyacu, provincia de Santa Cruz, región Cajamarca*. Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3969/BC-TES-TMP-2730.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villarreal, P. (2017). *Relación entre material didáctico y la expresión oral en los niños de 5 años de la institución educativa 2007- Los Olivos 2017*. Universidad César Vallejo, Lima. Los Olivos: UCV. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6506/Villarreal_GPDR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	TIPO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación significativa entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas? ¿Cómo se describe el material didáctico reciclable de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas? ¿Cuál es el nivel representativo la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas?	Determinar la relación significativa entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas	Hi: Existe relación entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas Ho: No existe entre el material didáctico reciclable y la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas	VARIABLE 1	• Cuantitativa • Exploratoria • de enfoque transversal	No experimental	Se realizó a través de una población de 21 estudiantes del nivel inicial pertenecientes a la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas, donde 21 de ellos representan a un grupo piloto, luego un infantes los cuales representan a la muestra no experimental.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		El material didáctico reciclable			
	Describir describe el material didáctico reciclable de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.		VARIABLE 2			
	Determinar el nivel de representativo la resolución de problemas matemático de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.		La resolución de problemas matemático			

¿Cuáles son las extensiones del material didáctico reciclable de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas?	Identificar los las extensiones del material didáctico reciclable de la I.E. la IE N° 17117 Fortaleza, Condorcanqui, Amazonas.					
--	--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

“CUESTIONARIO” – “LOS MATERIALES DIDÁCTICOS RECICLABLES”

N°	DIMENSIONES / INDICADORES	ESCALA VALORATIVA					
		CASI NUNCA	NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
		1	2	3	4	5	
DIMENSIONES: EXTENSIÓN RENOVABLE							
INDICADORES: RECURSOS NO ESTRUCTURADO							
01	¿Para la resolución de problemas de cantidad, se apoya con el material no estructurado?						
02	¿Proporciona de manera correcta el material no estructurado?						
03	¿Determina la funcionalidad de cada material no estructurado?						
04	¿Despierta el interés por resolver los ejercicios matemáticos mediante el uso del material no estructurado?						
DIMENSIONES: EXTENSIÓN PRÁGMÁTICA							
INDICADORES: PROPIEDADES DE FUNCIONALIDAD							
05	¿Mediante la interpretación de signos y cantidades, puede desempeñar las actividades lógico matemática con el uso del material no estructurado?						
06	¿El material didáctico no estructurado permite la utilización autónoma por parte de los niños?						
07	¿El material didáctico no estructurado contribuye con el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje?						
08	¿El material didáctico no estructurado se emplea antes, durante y después de cada sesión de aprendizaje?						
DIMENSIONES: EXTENSIÓN SEMÁNTICA							
INDICADORES: CONTENIDOS DE INFORMACIÓN							
09	¿Los materiales presentados durante la sesión de aprendizaje son atractivos hacia los alumnos?						
10	¿El material compartido genera distintos tipos de resolución de problemas?						
11	¿El material didáctico no estructurado genera el aprendizaje colectivo?						
12	¿El docente encargado del área orienta durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje mediante las distintas aplicaciones del material didáctico no estructurado?						
DIMENSIONES: EXTENSIÓN SINTÁCTICA							
INDICADORES: MODO DE ORGANIZACIÓN							
13	¿El profesor monitorea el proceso de abstracción y síntesis a través del uso de los materiales didácticos?						
14	¿El profesor monitorea el proceso de generalización, usando materiales?						
15	¿El docente realiza la retroalimentación del material didáctico empleado en la sesión de aprendizaje?						
16	¿El infante desempeña un rol autónomo y de participación colectiva durante el uso del material didáctico no estructurado?						

Anexo 3: Ficha técnica del instrumento

“LISTA DE COTEJO” – “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS”

ESCALA DE LIKERT			
INICIO	PROCESO	LOGRO ESPERADO	LOGRO DESTACADO
1	2	3	4

N°	DIMENSIONES / INDICADORES	ESCALA VALORATIVA			
		INICIO	PROCESO	LOGRO ESPERADO	LOGRO DESTACADO
		1	2	3	4
DIMENSIÓN: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD					
INDICADOR: EXPRESIONES CONTABLES					
01	Traduce cantidades a expresiones numéricas				
02	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				
03	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.				
04	Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones				
DIMENSIÓN: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO					
INDICADOR: ESTRATEGIAS MATEMÁTICAS					
05	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas				
06	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas				
07	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales				
08	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia				
DIMENSIÓN: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMAS, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN					
INDICADOR: LOCALIZACIÓN Y ESPACIO					
09	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones				
10	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.				
11	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.				
12	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas				
DIMENSIÓN: RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE					
INDICADOR: DATOS ESTADÍSTICOS					
13	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas				
14	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos				
15	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos				
15	Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida				