UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA

EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 43033 "VIRGEN DEL ROSARIO" DE LA PROVINCIA DE ILO EN EL AÑO 2019

Tesis presentada por la bachiller:

ANA MARIA BUSTAMANTE SOTO

Para optar el Título de Licenciada en Educación

Asesor: Dr. Rocío Marivel Díaz Zavala

AREQUIPA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mis hijas: Abigail y Doménica por ser ellas el motor que me empuja a seguir adelante por el camino de la superación y el éxito, de forma muy especial a mi esposo, Jimy y a mis padres Ana y Moisés por su apoyo constante.

Ana María

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los docentes de la Universidad Nacional San Agustín, por sus enseñanzas y consejos, que me permiten ser cada vez más profesional y me permiten mirar con optimismo el mañana, a mis colegas y estudiantes que son parte de mi familia quienes me ayudaron a culminar mi carrera.

La autora

RESUMEN

El presente estudio de investigación tiene por finalidad demostrar la relación que existe entre el uso de material didáctico con el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 43033 Virgen del Rosario de la Provincia de Ilo en el año 2019, para ello se ha adoptado el enfoque cuantitativo, porque se pretende determinar los objetivos de la investigación utilizando valores numéricos, el nivel de investigación es aplicada, el tipo de investigación es descriptivo explicativo con diseño no experimental – correlacional.

Los instrumentos de recolección de datos se presentan según la variable de estudio, para la primera variable: Uso de material didáctico se utilizó una guía de observación, mientras que para la segunda variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas se utilizó los resultados de evaluación del SIAGIE, correspondiente al primer trimestre.

La población de estudio está conformada por los estudiantes del cuarto grado de educación primaria que hacen un total de 113 estudiantes y la muestra de estudio lo conforman los estudiantes del cuarto grado sección “B” que hacen un total de 28 estudiantes.

Luego de la aplicación de los instrumentos, los datos obtenidos han sido tabulados y presentados en tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, donde se evidencia los siguientes resultados:

Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en

el año 2019, con un valor de 0.758, siendo esta una alta correlación de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman. Lo cual significa que en la medida que los estudiantes utilicen material didáctico en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, tendrán mejores niveles de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas.

Palabras Clave: Material didáctico, competencias, capacidades, niveles de logro, área de matemáticas, relación, material estructurado, material no estructurado.

ABSTRACT

The purpose of this research study is to demonstrate the relationship between the use of teaching material and the level of achievement of learning in the area of mathematics of students in the fourth grade of primary education of the Educational Institution No. 43033 Virgen del Rosario of the Province of Ilo in the year 2019, for this purpose the quantitative approach has been adopted, because it is intended to determine the objectives of the research using numerical values, the level of research is applied, the type of descriptive explanatory research with no design experimental - correlational.

The data collection instruments are presented according to the study variable, for the first variable: Use of instructional material an observation guide was used, while for the second variable: Level of achievement of learning in the area of mathematics was used SIAGIE evaluation results, corresponding to the first quarter.

The study population is made up of the students of the fourth grade of primary education who make a total of 113 students and the study sample is made up of the students of the fourth degree section "B" that make a total of 28 students.

After the application of the instruments, the data obtained have been tabulated and presented in frequency tables and statistical graphs, where the following results are evidenced:

There is a significant relationship between the use of teaching material and the level of achievement of learning in the area of mathematics of students in the fourth grade of primary education of the Educational Institution 43033 "Virgen del Rosario" of the province of Ilo in the year 2019 , with a value of 0.758, this being a high correlation according to

Spearman's correlation coefficient. Which means that as students use teaching material in the development of their learning sessions, they will have better levels of learning achievement in the area of mathematics.

Keywords: Teaching material, skills, abilities, achievement levels, area of mathematics, relationship, structured material, unstructured material.

ÍNDICE

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
RESUMEN iv
ABSTRACT vi
INTRODUCCIÓN xi

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación. 1
1.1.1. Del ambito nacional 1
1.1.2. Del ambito internacional 3
1.2. Definición de terminso básicos. 6
1.3. Conceptos fundamentales. 8
1.3.1. Medios y materiales educativo 8
1.3.2. Medios educativos 8
1.3.3. Material educativo 10
1.3.4. Importancia de los materiales educativos 11
1.3.5. Funciones de los materiales educativos. 12
1.3.6. Criterios para seleccionar los materiales educativos 13
1.3.7. Material concreto 14
1.3.8. Importancia del uso del material concreto en el área matemáticas 16
1.3.9. Clasificacion del material concreto. 17
1.3.10. Caracteristicas del material concreto. 18
1.3.11. Selección de material concreto 19
1.3.12. Ventajas y desventajas del uso del material concreto 22
1.3.13. El enfoque de la enseñanza del área de matem´tica. 24
1.3.14. Orientaciones generales para desarrollar competencias en el área de matemática 27
1.3.15. Vinculación de las competencias del área y las de otras áreas. 28
1.3.16. Competencia: resuelve problemas de cantidad 29

1.3.17. Estándares de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad al final del iv ciclo. 30
1.3.18. Descripción de la competencia al finalizar el iv ciclo 31
1.3.19. Desempeños del cuarto grado de primaria 32

CAPÍTULO II

MARCO OPERATIVO Y RESULATADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Determinación del problema de investigación. 33
2.2. Justificación de la investigación. 34
2.3. Formulación del problema de investigación 35
2.4. Objetivos de la investigación. 36
2.5. Sistema de hipótesis. 37
2.6. Variables de investigación. 37
2.7. Indicadores de investigación. 37
2.8. Metodología 38
2.9. Población y muestra. 40
2.10. Técnicas para el análisis de datos. 41
2.11. Presentación de los resultados de la investigación. 42
2.12. Discusión de resultados. 55
2.13. Comprobación de la hipótesis 60

CAPÍTULO III

MARCO PROPOSITIVO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Denominación de la propuesta: 61
3.2. Descripción de las necesidades. 61
3.3. Justificación de la propuesta. 63
3.4. Público objetivo. 65
3.5. Objetivos de la propuesta. 65
3.6. Actividades inherentes al desarrollo de la propuesta. 66
3.7. Planificación detallada de las actividades. 74
3.8. Cronograma de acciones. 75
3.9. Presupuesto que involucra la propuesta 76
3.10. Evaluación de la propuesta. 77

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de frecuencias de la dimensión: Material estructurado 42
Tabla 2: Distribución de frecuencias de la dimensión: Material no estructurado 43
Tabla 3: Distribución de frecuencias de la variable: Uso de material didáctico 44
Tabla 4: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de cantidad. .. 45
Tabla 5: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. 46
Tabla 6: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 47
Tabla 7: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 48
Tabla 8: Distribución de frecuencias de la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas 49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de frecuencias de la dimensión: Material estructurado 42
Gráfico 2: Distribución de frecuencias de la dimensión: Material no estructurado 43
Gráfico 3: Distribución de frecuencias de la variable: Uso de material didáctico 44
Gráfico 4: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de cantidad 45
Gráfico 5: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 46
Gráfico 6: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización 47
Gráfico 7: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 48
Gráfico 8: Distribución de frecuencias de la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas 49

INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos, son una de las herramientas más importantes en el trabajo del docente, ya que al orientar al niño a crear sus propios conocimientos a través del manejo y manipulación de materiales concretos y enfrentar los problemas con las actividades cotidianas que ellos realizan. Como docentes frente a grupo, es de suma importancia conocer y analizar qué clase de alumnos tenemos en el grupo para, y en el que medio se encuentra la comunidad en la que estos se desenvuelven, para poder elegir los materiales correspondientes y adaptar la clase al interés de los alumnos, buscando siempre que cada material cumpla con un propósito de la sesión de aprendizaje.

Por otro lado es preciso señalar la importancia de la enseñanza del área de matemáticas ya que nos enseña a pensar de una manera lógica y a desarrollar habilidades para la resolución de problemas y toma de decisiones. Gracias a ellas también los estudiantes son capaces de tener mayor claridad de ideas y del uso del lenguaje. Con las matemáticas se adquiere habilidades para la vida y es difícil pensar en algún área que no tenga que ver con ellas. Todo a nuestro alrededor tiene un poco de esta ciencia.

Las habilidades numéricas en general son valoradas en la mayoría de los sectores habiendo algunos en los que se consideran esenciales. El uso de la estadística y la probabilidad efectiva es fundamental para una gran variedad de tareas tales como el cálculo de costos, la evaluación de riesgos y control de calidad y la modelización y resolución de problemas. Hay quienes plantean que en el mundo actual tan cambiante en el que vivimos, particularmente en términos de los avances tecnológicos, la demanda de conocimientos matemáticos está en aumento.

A través del presente estudio de investigación, será posible descubrir la relación que existe entre estos dos aspectos importantes en el campo educativo, el uso de material didáctico y el logro de los aprendizajes en el área de matemáticas por parte de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 Virgen del Rosario de la provincia de Ilo.

El presente estudio de investigación está estructurado en tres capítulos que son los siguientes:

Capítulo I. En donde se considera el marco teórico de la investigación que consta a su vez por los siguientes aspectos: Los antecedentes de estudio, la definición de términos básicos y los conceptos básicos referidos a las variables y dimensiones de estudio.

Capítulo II: En este capítulo se presenta el marco operativo y los resultados de la investigación, un análisis de la problemática y también la definición del problema de estudio, la definición de los objetivos e hipótesis de la investigación. Así mismo se presenta el sistema de variables, la metodológica de la investigación y el marco operativo, en donde se presenta el análisis de los resultados de la investigación, la discusión de los resultados y la comprobación de la hipótesis.

Capítulo III. En este capítulo se presenta el marco propositivo de la investigación que viene hacer la propuesta para mejorar el uso de los materiales didácticos para mejorar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes de la institución educativa N° 43033 Virgen del Rosario de la provincia de Ilo. Finalmente se consideran también las paginas finales en donde se consideran las conclusiones y las recomendaciones o sugerencias.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1.1. DEL AMBITO NACIONAL

María Díaz (2009) realizó la investigación: Los procesos cognitivos, afectivos y sociales, el bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas del cuarto ciclo de educación primaria de la institución educativa Almirante Miguel Grau – La Perla Callao – 2009, en la escuela de post grado de la UNE .La investigación llego a las siguientes conclusiones principales:

Los niños y niñas que cursan el cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa, Almirante Miguel Grau Seminario – La perla callao, se diferencian en bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas debido a los niveles en los que se encuentren en los procesos cognitivos, afectivos y sociales. Existe diferencias significantes

entre los niños y niñas del cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa Almirante Miguel Grau- La perla – Callao con bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en lo que respecta a su clasificación en los niveles de memoria, atención, niveles de pensamiento y en los niveles de interés por las matemáticas. No existen diferencias significativas entre los niños y niñas del cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa almirante Miguel Grau- la perla – Callao con bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en lo que respecta a su clasificación en los niveles de percepción, niveles de psicomotricidad, niveles de lenguaje, signos de impulsividad, niveles de ansiedad, nivel de timidez, nivel de agresividad, composición familiar a la que pertenece, al capital cultural que posee, al capital económico a que posee y al interés o desinterés del padre en la tarea de su niño.

Apaza (2013) en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima – Perú, presentó su tesis de Maestría en Educación, titulada "La aplicación de la Estrategia de Miguel de Guzmán en el desarrollo de Capacidades Matemáticas bajo el enfoque de Resolución de Problemas en el Cuarto Grado de Secundaria de la Institución Educativa Nº 7207 Mariscal Ramón Castilla de San Juan de Miraflores". El objetivo fue experimentar la aplicación de la estrategia Miguel de Guzmán en el desarrollo de capacidades matemáticas. El enfoque de investigación es cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño cuasi experimental. La muestra está conformada por 46 estudiantes. La conclusión es que la aplicación de la estrategia de Miguel de Guzmán permite mejorar el desarrollo de las capacidades matemáticas de una manera muy significativa.

Virgilio (2015), Universidad San Ignacio de Loyola, Lima – Perú, presentó su tesis de Maestría en Educación, titulada "Estrategia didáctica para el uso de materiales concretos

en la enseñanza de la matemática del VI ciclo EBR". El objetivo es diseñar la guía didáctica para el uso de los materiales concretos en la enseñanza de la matemática. La tesis es tipo aplicada proyectiva, con el enfoque cualitativo. La muestra intencionada no probabilística de 3 profesores y 20 estudiantes. Concluye que el uso de materiales didácticos interviene en forma adecuada en el desarrollo de competencias matemáticas.

1.1.2. DEL AMBITO INTERNACIONAL

Apaza (2017) en la Universidad Autónoma de Madrid – España, presentó su tesis de Doctor en Eduacción, titulada "La yupana, material manipulativo para la educación matemática". Siendo el objetivo comprender las bases teóricas de una educación matemática para la justicia social. La tesis es cualitativa. La muestra estaba conformada por las instituciones educativas de Canas – cusco. Concluye que se define la identidad desde el conocimiento de dónde se encuentra uno ubicado y de qué manera se dan las relaciones y compromisos. Además que la mayoría de los estudiantes hacen uso adecuado y pertinente de los recursos educativos y estos inciden de forma positiva en el logro de las competencias matemáticas a nivel de aula y los hace más capaces para la resolución de problemas de la vida real.

Viadys Burgos et all. (2005) realizó la investigación: Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas. En la Universidad Católica de Temuco - chile. Llegaron a la siguiente conclusión:

La implementación de recursos pedagógicos innovadores como son Juegos educativos y materiales manipulativos en las clases de educación Matemática, genera en el alumnado una serie de ventajas entre las que se pueden destacar, que el uso de estos recursos permite captar la atención de los alumnos y alumnas, generando en ellos el deseo de ser

partícipes activos de las actividades que con éstos se desarrollan. Si bien los alumnos en la cotidianeidad dan un uso de entretención a los juegos, al ser éstos utilizados para una función educativa provocan en ellos dos efectos; que son el de divertirlos y a la vez el de enseñarles, de tal forma que el aprendizaje que se genere sea significativo, por lo cual, no será olvidado por el estudiante y perdurará a través del tiempo.

Las estrategias metodológicas utilizadas cumplen la función de invitar al alumno o alumna a aprender a partir de sus conocimientos y capacidades. Además desempeñan funciones de socialización, aumentando el interés y desarrollando procesos de pensamiento, siendo un agente que rompe con la rutina de las clases normales. Es aquí en donde el docente cumple un rol de mediador de los aprendizajes, por ello debe saber manejar los factores que pueden influir en el desarrollo de las clases, tal como es el caso de la indisciplina, frente a la cual se debe poseer un dominio de la metodología a utilizar, como de igual forma un dominio de grupo. El manejo de dichos factores por parte del docente permitirá alcanzar los objetivos planteados. A partir de lo expuesto anteriormente, se concluye que los juegos educativos y materiales manipulativos aumentan la disposición hacia el estudio del subsector de Educación Matemática, cambiando de esta manera la visión que alumnos y alumnas poseen de esta área.

María Cabrera & María Naigua (2011) desarrollaron la investigación titulada “Los juegos educativos con materiales concretos para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto años de educación básica de la escuela “Medalla Milagrosa” de la provincia de Chimborazo, Cantón Guano, Parroquia La Matriz Durante el Año 2010- 2011, en Ecuador”.

La investigación busca determinar si los juegos educativos con materiales concretos influyen en el aprendizaje de las matemáticas en niños de educación primaria básica. Se realizó en un establecimiento particular de la ciudad de Guano, Provincia de Chimborazo. Se investigó a los niños/as, padres de familia y docentes de cuarto año de educación básica de la Escuela "Medalla Milagrosa", para lo cual se les aplicó una encuesta destinada a conocer los distintos problemas que ocurren por no utilizar material didáctico adecuado. Los resultados obtenido de la aplicación de la encuesta fueron analizados concluyendo que los problemas de aprendizaje en el área de matemáticas se deben principalmente a la falta de aplicación por parte de los docentes de estrategias metodológicas innovadoras ya sean juegos educativos con elementos del entorno o materiales concretos como el papel, fósforos, fomix, entre otros.

Joaquín Fernández (2008) realizó la tesis doctoral cuyo título fue Utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de alumnos de 2º de primaria. El trabajo de investigación fue realizado en la Universitat Autónoma de Barcelona.

La metodología de la investigación fue de carácter experimental y los instrumentos utilizados fueron subtests, entrevistas etnográficas, cuestionario semi estructurado, revisión documental, libreta de notas de campo, grupos focales, pruebas fotográficas y grabación en video. Por ultimo llegó a la siguiente conclusión: el autor reafirmó que el material didáctico lúdico manipulativo con recursos de ajedrez es un excelente instrumentos para la mejora de la metodología en la enseñanza de las matemáticas, del incremento del rendimiento en los factores de cálculo numérico y de razonamiento abstracto, que repercute positivamente en la satisfacción de los usuarios.

1.2. DEFINICIÓN DE TERMINSO BÁSICOS.

Material educativo: es el conjunto de medios utilizados por los maestros para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos. Es un modo práctico y objetivo, donde el maestro ve resultados satisfactorios en la enseñanza - aprendizaje.

Material concreto: se refiere a todo instrumento, objeto o elemento que el maestro facilita en el aula de clases, con el fin de transmitir contenidos educativos desde la manipulación y experiencia que los estudiantes tengan con estos.

Recurso educativo: son material de enseñanza, aprendizaje, evaluación y/o investigación, cuya principal característica es que son de acceso libre o que han sido publicados bajo licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuitas.

Material estructurado: es aquel que tiene una o varias finalidades a trabajar; es decir, tienen un fin didáctico como pueden ser los juegos didácticos que se pueden comprar.

Material no estructurado: es aquel que no ha sido especialmente pensado para educar o jugar, pero que sin embargo ofrece grandes posibilidades para que el niño investigue por sí mismo, desde su propio interés y curiosidad naturales. Normalmente se trata de objetos cotidianos o naturales, que se ajustan a la necesidad de jugar para adquirir un mayor conocimiento del mundo que les rodea.

Matemática: Es el estudio de todas aquellas propiedades y relaciones que involucran a los entes abstractos, como ser los números y figuras geométricas, a través de notaciones básicas exactas y del razonamiento lógico.

Competencia: La competencia es una aptitud que posee una persona; es decir, las capacidades, habilidades y destreza con las que cuenta para realizar una actividad determinada o para tratar un tema específico de la mejor manera posible.

Capacidad: Es una serie de herramientas naturales con las que cuentan todos los seres humanos. Se define como un proceso a través del cual se reúnen las condiciones para aprender y cultivar distintos campos del conocimiento, aun si estas condiciones hayan sido o no utilizadas, de esta manera, nos referimos a estas condiciones como un espacio disponible para acumular y desarrollar naturalmente conceptos y habilidades.

Desempeño: Hace referencia al cómo uno hace uso de sus habilidades, capacidades, actitudes y aptitudes, para el logro de objetivos.

Enseñanza: Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseña a alguien. Acción y efecto de enseñar, sistema y método de dar instrucción.

Aprendizaje: Es un proceso de cambios en la capacidad o conducta de los organismos vivos, más o menos estables y que persisten pese al tiempo transcurrido. Es producto de la interacción del individuo con el medio.

Estándar de aprendizaje: Se refiere a especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura. Su diseño debe contribuir y

facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables. Es decir, nos ayudan a definir aquello que el alumno debe aprender durante todo un curso, durante una unidad didáctica o incluso en una actividad concreta.

1.3. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

1.3.1. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVO

MEDIOS

Azañedo; Cabrera; Ramos & Vargas (2011) pueden considerarse medio, todos aquellos canales a través de los cuales se comunican los mensajes. Estos medios pueden ser: la palabra hablada, escrita, audiovisuales estáticos, medios sonoros, medios audiovisuales móviles y laboratorios, incluso los modelos y simuladores, las computadoras y máquinas de enseñar. Cotec (1976) "Son todos aquellos canales a través de los cuales se comunican los mensajes". De lo anterior, se establece que los medios son utilizados por el educador para hacer llegar los contenidos y lograr objetivos.

1.3.2. MEDIOS EDUCATIVOS

Cortés (1998, pág. 147) afirma que "se denomina medios educativos a todos aquellos elementos que sirven de apoyo para concretizar en la realidad los niveles y modalidades de un determinado sistema educativo". Los medios sin ser elementos indispensables tienen un peso específico en el proceso educativo, por lo que su estudio responde a la necesidad de impartir una enseñanza de calidad. Para Castañeda (1980, pág. 98) "un medio es un objeto, un recurso instruccional que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad

que implica tanto la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ese mensaje".

Por otro lado Allen citado por Rojas (2003, pág. 18) considera al medio como: "Recurso instruccional que representa todos los aspectos de la mediación de la instrucción a través del empleo de eventos reproducibles. Incluyen los materiales, los instrumentos que llevan esos materiales a los alumnos y las técnicas o métodos empleados" Lafourcade (2002) considera los siguiente, "El medio educativo es cualquier elemento, aparato o representación que se emplea en una situación de enseñanza – aprendizaje para proveer información o facilitar la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar en una sesión de enseñanza – aprendizaje" De lo anterior, se establece que los medios sin ser elementos indispensables tienen un específico rol en el proceso educativo por lo que su estudio responde a la necesidad de impartir una enseñanza de calidad.

Según Cortés (1998, pág. 147) los medios pueden utilizarse de la siguiente manera:

- Comunicación verbal y palabra hablada: surge como un eje integrado entre el profesor y el alumno, para lograr los diferentes objetivos y competencias o de asignaturas. Es el elemento motor por medio del cual se inicia, se provoca y se concluye una determinada acción educativa.
- Comunicación escrita o palabra escrita: se presenta con el proyecto curricular de aula o asignatura; además de otros documentos escritos: separatas, manuales, textos, hojas impresas, etc. Todos estos documentos son preparados con la debida anticipación.
- Medios audiovisuales: son todos aquellos como la pizarra, el proyector de vistas fijas o diapositivas, o el retroproyector, fotografías, minicomponentes, equipos de audio y

video, computadoras, etc. Estos medios han llegado a un desarrollo tecnológico impresionante como es el uso de las multimedia.

- Herramientas, equipos y máquinas: Son aquellos medios que nos permiten elaborar los proyectos. Las herramientas se clasifican de acuerdo al uso o función que desempeñan. El equipo viene a ser un conjunto de instrumentos que realizan una función determinada ya sea en los gabinetes, laboratorios y/o talleres. De lo anterior se extrae que el docente emplea los medios educativos de diferentes maneras para la labor pedagógica.

1.3.3. MATERIAL EDUCATIVO

Respecto al material educativo, se plantean los siguientes planteamientos:

Alcántara (1982, pág. 20) nos dice que "Es el conjunto formado por el mediador y el mensaje o contenido. Pero habíamos expresado que no haríamos esta distinción entre medio y material educativo"

Área (2004, pág. 80) nos dice "Que es ya sobradamente conocida la clásica distinción en todo medio de dos componentes: el hardware y el software". Una traducción literal de dichos términos seria lo "duro" (lo material, lo mecánico, el soporte)" y lo "blando" (lo transmitido, la codificación de los mensajes, el programa) .

A modo de ejemplo en el medio televisivo, su hardware será la pantalla, tubo de rayos catódicos y demás artilugios que configuran el aparato, y su software el conjunto de programas que por la misma son emitidos. Los primeros intentos de conceptualización de los medios de enseñanza estaban apoyados preferentemente sobre su dimensión de hardware, es decir, eran considerados como distintos soportes materiales transmisores de información.

Sin embargo, desde hace años sabemos que los medios de enseñanza son objetos físicos que vehiculan información codificada mediante formas y sistemas de símbolos que proporcionan al sujeto una determinada experiencia de aprendizaje.

Gimeno citado por Loayza (1988, pág. 33) nos dice que: Se entiende por tales cualquier instrumento u objeto que se pueda servir como recurso para que, mediantes su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, o bien con su uso, se intervenga en el desarrollo de alguna función de la enseñanza.

Santibáñez (1986, pág. 104) nos dice que: Son recursos o instrumentos que posibilitan o ayudan al docente y discente a vivir activamente experiencias educativas en interacción dinámica con la realidad (objetos, cosas, fenómenos y procesos) en procura de conocimientos integrales (formativos e informativos) o sea saberes conceptuales, procedimentales y latitudinales.

1.3.4. IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS

A través de nuestra práctica docente hemos corroborado que la importancia de los medios y materiales educativos está dada por su carácter instrumental para comunicar experiencias. Sabemos que el aprendizaje humano es de condición fundamentalmente perceptiva, por ello, cuantas más sensaciones reciba el sujeto mejores serán sus percepciones. En este sentido, los medios y materiales educativos deben ofrecer al alumno un verdadero cumulo de sensaciones visuales, auditivas y táctiles, que faciliten su aprendizaje. Al respecto Yrene Mello Carvallo citado por Alcántara (1982, pág. 12) señala que los materiales son importantes en la medida que:

Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje, aproximan al alumno a la realidad de lo que se requiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.

- Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.
- Motivan el aprendizaje.
- Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción del alumno.
- Economizan tiempo, tanto en las explicaciones, como en la percepción, comprensión y elaboración de conceptos.
- Estimulan las actividades de los alumnos, su participación activa.
- Enriquecen el vocabulario.

1.3.5. FUNCIONES DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS.

Los medios y materiales educativos cumplen a modo general diversa funciones, al respecto Capella (1983) afirma que los medios y materiales educativos pueden ser utilizados como:

- Canales de transmisión de información ya codificada.
- Sistemas de codificación cuyo empleo debería tener efectos cognoscitivos específicos mientras se transmite la información.
- Activadores de las operaciones mentales específicas para una mejor adquisición de información.
- Activadores de las operaciones mentales específicas consideradas pertinentes a la tarea que a su vez puede ser desarrollada.

- Medios para enseñar sistemas codificadores de modo que los alumnos estén más capacitados para extraer información de los medios para manejar nuevos dominios de contenido.
- Fuentes de sistemas codificadores a ser internalizados y esquemáticamente usados como herramientas mentales.

1.3.6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LOS MATERIALES EDUCATIVOS

Loayza (1988) nos indica que para seleccionar los medios y materiales se siguen los siguientes criterios:

Selección de modelos

Cuando nos referimos a los modelos, estamos involucrando a los materiales desarmables, a los bloques de construcción, a los modelos a escala de objetos y otros similares:

- El modelo debe ser convincente: es decir, que a primera vista debe reconocerse lo que representa, sin interesar mucho la escala del modelo. Debe conservar los rasgos fundamentales del original, así como sus características más pequeñas. El modelo puede simplificarse en algunos casos. Pero debemos tener cuidado de que no llegue a desfigurarse. Porque en tal caso, no serviría para los propósitos iniciales.
- El modelo debe funcionar: Debemos comprobar que estén representadas en el modelo, todas las partes móviles del original. Cualquier omisión puede debilitar su eficacia. Imaginémonos un reloj de arena. Si este no tiene una abertura para que por ella pase la arena. Si este no tiene una abertura para que ella pase la arena, el modelo no serviría.
- El tamaño del modelo debe ser el más adecuado: de acuerdo con la forma en que será presentado, con la cantidad de estudiantes o grupos que participaran. Este tamaño puede

variar. Puede ser pequeño si el trabajo se realiza en forma individual. Y se considera más grande si es mostrado ante un aula de aproximadamente 30 o 40 alumnos. Igualmente el tamaño variara de acuerdo con la edad de los estudiantes.

- Los modelos deben ser durables: deben soportar por mucho tiempo el manipuleo constante de los alumnos, que es lo que les permitirá adquirir el máximo de experiencias sobre el modelo. La durabilidad de los modelos se puede apreciar a través del material de que esta hecho, de su peso y de su tamaño. Es conveniente exigir que sean elaborados con recursos propios de la comunidad.
- Los modelos deben ser atractivos en su presentación: sin dejar de lado los colores del original. En el caso de modelos para niños de tres a cinco años, por ejemplo, los colores amarillo, azul y rojo son los que estimulan su curiosidad.

1.3.7. MATERIAL CONCRETO

Según un documento realizado por el Ministerio de Educación del Perú (s.f.,pág.5) define el material concreto como aquel que se puede maniobrar y permite el desarrollo de trabajos tanto grupales como individuales.

Es el material que se puede manipular y está diseñado para crear interés en el estudiante, el cual comienza a explorar formas diversas de utilizarlo lo lleva a experimentar divertirse y aprender.

Permiten el desarrollo de actividades individuales y grupales en clase, a trabajar en equipo, interactuar de manera crítica y creativa.

Estas actividades motivadoras generan aprendizajes significativos en los estudiantes.

El material concreto que se utiliza para la enseñanza de las matemáticas se caracteriza por ser sencillo y fácil de confeccionar por los estudiantes usando materiales que están a su disposición como papeles, cartones, objetos simples, etc.

Por otro lado también está definido como aquel material manipulable, objetos tangibles (diseñados o no con fines didácticos) que requieren la acción directa del alumno con sus manos sobre ellos y de alguna manera puede intervenir sobre ellos para provocar modificaciones.

Se consideran materiales concretos (manipulativos) para la enseñanza aprendizaje de más matemáticas tanto aquellos objetos de la vida cotidiana que se pueden ser usados en un aula como herramientas para la enseñanza o el aprendizaje como aquellos. otros instrumentos construidos especialmente para propósitos escolares. (Lima, 2011, pág. 18)

Villarroel y Sgreccia (2011, pág. 7) definen el material didáctico concreto como todos los objetos usados tanto por el docente como por el alumno.

Son todos aquellos objetos usados por el profesor y/o alumno en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática con el fin de lograr ciertos objetivos específicos. Es decir, aquellos objetos que pueden ayudar a construir, entender o consolidar conceptos, ejercitar y reforzar procedimientos e incidir en las actitudes de los alumnos en las diversas fases de sus procesos de aprendizaje.

Por ello Saquicela y Arias (2011, pág. 36) define el material concreto como no solamente un recurso o medio de comunicación más sino como:

Son medios de comunicación más accesibles que la palabra, donde existe la libre manipulación de los objetos como palitos, tapas, bolas, metro, bloques, discos con números, ábaco, reglitas, ruleta y otros materiales que el maestro pueda conseguir y elaborar de acuerdo al nivel operativo del estudiante que ayuda a la objetividad en la enseñanza, permitiendo demostrar la idea con el objeto en sí, para deducir conceptos, ideas e imágenes con el fin de transmitir contenido educativos desde la manipulación y experiencia que los estudiantes tengan con estos.

1.3.8. IMPORTANCIA DEL USO DEL MATERIAL CONCRETO EN EL ÁREA MATEMÁTICAS

Hoy en día en la enseñanza de la matemática parte del uso del material concreto porque permite que el estudiante experimente el concepto desde la estimulación de su sentido, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetivos de su entorno.

Así pues la enseñanza de las matemáticas inicia con una etapa exploratoria, la que requiere de la manipulación de material concreto, y sigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. (Alvarez, 2009, pág. 2)

Lo dicho anteriormente lleva a reconocer la gran importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas durante la etapa escolar, esto a través del uso de instrumentos y objetos concretos para el estudiante, ya que estos buscan lograr un aprendizaje significativo dentro de sus alumnos, pues los resultados actualmente, en el aprendizaje de las matemáticas, no son los ideales en los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan para

la enseñanza de la matemática, esto no garantizan la comprensión del alumno frente al tema estudiado debido a que se ha limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el estudiantes y por lo tanto ningún aprendizaje significativo.

Por lo tanto el uso de material concreto a aquellos objetos o elementos que facilita la adquisición de aprendizajes mediante la manipulación y experiencia concreta con estos elementos. Para que un material concreto cumpla con su objetivo debe permitir que los estudiantes logren comprender los conceptos, además de estar hecho de elementos sencillo de manipular, durables y llamativos.

El material concreto debería utilizarse en forma variada, que los estudiantes podrían llegar a confundirse y relacionar un material específico solo con un tipo de operación, por ejemplo que bloques lógicos que sirvan solo para clasificar. Además a través de la utilización del material concreto en juegos como una estrategia cercana a la forma en que aprenden los jóvenes, es decir de una forma sencilla, interesante y entretenida. (Aguilera, Ponce, & Silva, 2012, pág. 23)

Para Castro (2006) la utilización de materiales concretos en la matemática específicamente en la geometría consiste en el uso de objetos geométricos construidos por los maestros con el objetivo de desarrollar destreza y comprensión en la construcción de conceptos básicos elementales de la geometría.

1.3.9. CLASIFICACION DEL MATERIAL CONCRETO.

Según Lima (2011, págs. 8-9) el material concreto se clasifica así:

Material concreto no estructurado. Es aquel material diseñado y elaborado por el profesor o el alumno, con un fin pedagógico y permite la percepción, manipulación o el alumno, con un fin pedagógico y permite la percepción, manipulación y exploración. Por ejemplo: bloques lógicos que se utiliza con los niños para reconocer figuras geométricas, colores y tamaños, el geoplano se lo utiliza para analizar la semejanza de figuras geométricas, etc.

Material concreto no estructurado. Es todo elemento del medio físico natural que ayuda en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo: plantas, animales, frutas, minerales, latas, cajas, botellas, etc. comprensión en la construcción de conceptos básicos elementales de la matemática.

1.3.10. CARACTERISTICAS DEL MATERIAL CONCRETO.

Como sabes el material concreto es todo aquel instrumento, objeto o elemento que el docente facilita en el aula de clases, con el fin de transmitir contenidos educativos desde la manipulación y experiencia que los estudiantes tengan con estos.

Por ellos los materiales concretos para cumplir con su objetivo, deben presentar las siguientes características (Material concreto, 2008, págs. 4-5):

Deben ser constituidos con elementos sencillos, fáciles y fuertes para que los estudiantes los puedan manipular y se sigan conservando.

- Que sean objetos llamativos y que causen interés en los estudiantes.
- Que el objeto presente una relación directa con el tema a trabajar.
- Que los estudiantes puedan trabajar con el objeto por ellos mismos.
- Que permita la comprensión de los conceptos.

De acuerdo a Lima (2011, pág. 9) el material concreto ya sea estructurado o no estructurado debe reunir ciertas características que lo hagan idóneo para ser usado en el aula, entre otras cualidades el material debe ser:

- Adecuado
- Dinámico
- Manipulable

El trabajo con materiales concretos debe ser en general un elemento atractivo y habitual de las clases, y no solo debe de ser visualización esporádica de algún modelo presentado por el docente sino que debe ser experimentado por el estudiante y enseñarle a manipularlo.

Por ello Segovia y Rico (2001, pág. 86) agregan que la manipulación constituye un "modo de dar sentido al conocimiento matemático", es decir el uso de materiales concretos tiene numerosas ventajas como permitir mayor independencia del alumno respecto al docente, permite conectar la matemática escolar con su entorno físico, promueve el clima de participación dentro del aula y el trabajo en conjunto de los alumnos, además el material concreto permite reforzar tanto el conocimiento como el aprendizaje significativo de los estudiantes.

1.3.11. SELECCIÓN DE MATERIAL CONCRETO

El uso de material concreto responde a la necesidad que tiene el joven de manipular y explorar lo que hay en su entorno, ya que de esa manera aprenderá. Por ese motivo Saldarriaga (2011, págs. 3-5) considera que se debe tener en cuenta al momento de seleccionar el material concreto los siguientes aspectos:

Aspecto físico.

- Debe ser resistente, garantizar una durabilidad a largo plazo
- El tamaño debe permitir la fácil manipulación
- Que tenga bordes redondeados y aristas que no corten
- Envases transparentes para su fácil identificación
- Envases de fácil traslado
- Que sea atractivo, diseños y colores que despierten la curiosidad del niño.

Aspecto gráfico

- Impresión debe ser clara
- Colores claramente identificados
- Diagramación: ágil y fluida
- Tamaño adecuado para que se aprecie sin dificultad

Que puedan ser utilizados para estimular competencias de las diferentes áreas.

- De fácil manipulación para que el niño lo use de manera autónoma
- Debe ser compatible con los intereses y necesidades de aprendizaje de los niños.
- Adecuado al nivel de desarrollo de los educandos
- Que permita al niño hacer uso de su imaginación

Si bien es cierto es importante tener en cuenta la selección del material concreto que vamos a utilizar para el desarrollo de la geometría también se debe tener en consideración algunas reflexiones sobre el uso de materiales,

López y García (2008, págs. 90-91) consideran que:

Se debe ser muy cauteloso en el empleo de materiales concretos, las actividades que se propongan con ellos deben ser acordes con el enfoque de resolución de problemas.

Con el uso de material concreto no se pretende, de ninguna manera, proponer una enseñanza de las Matemáticas sensual-empirista basada en la idea de que nada hay en la mente que no haya por los sentidos.

Se sabe que los sentidos engañan y que las verdades matemáticas están por encima de las demostraciones empíricas y son productos de operaciones mentales.

Con el uso del material concreto tampoco se pretende hace pasar a los alumnos por las conocidas etapas concreta, gráfica y simbólica que suponen que el estudiante copia pasivamente del exterior en una secuencia lineal de abstracciones sucesivas. La matemática no se aprende de esta manera, esas etapas nada tienen que ver con un aprendizaje significativo. El alumno construye conocimiento cuando interactúa de manera activa con el objeto de estudio, de ahí la importancia de que los ejercicios con el material concreto realmente promuevan la actividad mental de los estudiantes.

El material concreto no es la panacea para la enseñanza de las matemáticas, tiene sus bondades pero también sus limitaciones.

Existen actividades interesantes y significativas que no emplean material concreto, es decir, éste es importante pero no indispensable en la enseñanza de las matemáticas.

1.3.12. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DEL MATERIAL CONCRETO

Si bien es cierto el material concreto es un instrumento que promueve el aprendizaje también se debe tener en cuenta que el uso de este material ofrece una serie de beneficios, así lo establece Saldarriaga (2011, pág. 7) y lo presentamos a continuación:

- Propicia el trabajo en grupo
- Favorece el aprendizaje significativo
- Estimula la observación y experimentación
- Desarrolla la conciencia crítica y la actividad creadora
- Propiciar la reflexión
- Fomenta la investigación
- Estimula el ejercicio de actividades que contribuyen al desarrollo de nuevas habilidades, destrezas, hábitos y actitudes.
- Sacia la necesidad de manipular y explorar
- Permite el descubrimiento de la relación causa-efecto
- Contribuye al uso de herramientas para la solución de problemas.

Dentro de las precauciones que se debe tener en cuenta sobre el uso de los materiales manipulables podría causar pérdida de tiempo, por ello se debe reflexionar acerca de estos aspectos negativos.

Entre estos se señalan los siguientes (Lima, 2011, pág. 15):

- Sofisticación del material. Material que en sí mismo contenga excesivas complejidades puede desvirtuar el objetivo para el cual fue inventado.

- Intocabilidad del material. La no posesión del material por parte de los alumnos puede reducir el interés de un material enormemente; mirar desde lejos cómo funciona un compás, por ejemplo, nunca puede sustituir a su uso individualizado.

Poca cantidad de material. Hay muchos materiales que han de ser uso personal y no de grupo o de una clase; el trabajo en grupo no da en estos casos el resultado deseado.

El creer que el material ya asegura un concepto. No se puede creer que un concepto presentando a través de un material concreto sea ya un conocimiento adquirido; solamente a través de una revisión constante se aspira a un aprendizaje válido.

Lima agrega también algunas consideraciones que se deberían de tener en cuenta para obtener un efecto deseado (pág. 16):

- Fomenta la discusión. El maestro deberá hacer numerosas preguntas para clarificar ideas mientras se usan materiales así como fomentar la comunicación acerca de lo que están haciendo entre los estudiantes y entre los educandos y él. Un objetivo primordial es mantener la atención de los jóvenes en el concepto matemático.
- El material es para el estudiante no es para el maestro. Merece la pena destacar una idea básica acerca de su empleo; el material no debe ser usado sólo por el maestro en la clase para explicaciones, ilustraciones o ejemplos intuitivos del maestro, sino para facilitar al estudiante la investigación personal de una situación matemática; dicha investigación estará dirigida y se ajustará a un guion de la actividad.
- Debe ser evaluado. Una cuestión importante a tener en cuenta en el uso de materiales es que, como cualquier otra actividad en el aula, esta debe ser evaluada.

- El material es un medio no un fin. El uso de los materiales no debería ser precipitado, el maestro debe guiar el uso del material de modo que no sea un fin en sí mismo, sino un medio para llegar a un fin.

1.3.13. EL ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA DEL ÁREA DE MATEM´TICA.

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas. En ese sentido, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos. Por otro lado, la Resolución de problemas es entendida como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes: asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías

Tomando en cuenta lo anterior, es importante considerar que:

- La Matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de cuatro situaciones fenomenológicas: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; y gestión de datos e incertidumbre.
- El aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.
- Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsadoras del aprendizaje.
- La enseñanza de la matemática pone énfasis en el papel del docente como mediador entre el estudiante y los saberes matemáticos al promover la resolución de problemas en situaciones que garanticen la emergencia de conocimientos como solución óptima a los problemas, su reconstrucción, organización y uso en nuevas situaciones. Así como gestionar los errores que surgieron en este proceso.
- La metacognición y la autorregulación propicia la reflexión y mejora el aprendizaje de la matemática. Implica el reconocimiento de aciertos, errores, avances y dificultades.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Desde la atención a la diversidad, el área de Matemática fomenta el planteamiento y resolución de problemas con diferentes niveles de complejidad, motivando, predisponiendo positivamente y responsabilizando a los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes. Por ello, es importante que el docente conozca el desarrollo evolutivo del ser humano, respete los diferentes procesos de resolución, el uso de diferentes estrategias y recursos por

parte del estudiante; valore y respete las dificultades o barreras que enfrenta el estudiante, a fin de superarlas y viabilizar su avance en relación a sus aprendizajes. Esto implica que el docente visibilice los objetivos a alcanzar, las estrategias de aprendizaje y organización, así como, la planificación y gestión de los recursos y apoyos que hacen falta para cubrir las necesidades individuales de los estudiantes.

La matemática está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que permite la adaptación al medio y la resolución de problemas que este le presenta. De esta forma, podemos hablar de la existencia de las matemáticas, que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a la cosmovisión y lengua de cada pueblo y sociedad. Por tanto, partir de un enfoque intercultural en el área, supone conocer y valorar la matemática construida por diferentes pueblos y sociedades en distintos contextos en la historia de la humanidad. Por ello, es importante en nuestra aula de clases reconocer esta diversidad de conocimientos de los diferentes pueblos del país y del mundo, en el pasado y en el presente, partir de actividades sociales y productivas de cada pueblo o comunidad, y generar las condiciones necesarias acorde al contexto sociocultural en consonancia con el respeto al medio natural en donde se desenvuelven estas poblaciones.

Esta área toma en cuenta el enfoque ambiental por las diversas oportunidades de aprendizaje que la matemática encuentra para plantear problemas en los que se pueda predecir, interpretar, reflexionar y actuar sobre los cambios que se dan en la naturaleza y en el entorno social. De esta manera, el estudiante interviene en su realidad, resolviendo problemas y construyendo conocimientos matemáticos contextualizados, con una visión global de la realidad para aportar a la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

1.3.14. ORIENTACIONES GENERALES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

Para el desarrollo de las competencias matemáticas en Primaria se requiere:

- Partir de experiencias concretas y de las propias vivencias de los estudiantes. Paulatinamente, a lo largo de la escolaridad, irán haciendo abstracciones, en un proceso de aprendizaje basado en la indagación y descubrimiento, así como en la interacción con sus pares.
- Que los estudiantes propongan ideas, elaboren y comprueben afirmaciones matemáticas, aprendan a evaluar su propio proceso y el de los demás, y desarrollen estrategias y procedimientos que les permitan resolver problemas y comprender el mundo usando las matemáticas.
- Plantear o identificar situaciones donde se planteen problemas en contexto personal, familiar y escolar, los cuales son oportunidades propicias para el aprendizaje de la matemática en su sentido más útil, funcional y significativo. Más adelante serán problemas en situaciones de contextos más amplios como los sociales y comerciales, por ejemplo, situaciones de compra-venta, pago de pasajes, reparto de cantidades, descuentos, ubicación y orientación espacial, dibujo y diseño, situaciones que incluyen información expresada con grandes cantidades, entre otras. Así mismo, se presentarán diversas oportunidades en las que surge la necesidad de manejar con mayor precisión unidades de medida y la interpretación de información estadística.

1.3.15. VINCULACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA Y LAS DE OTRAS ÁREAS.

El logro de los aprendizajes relacionados al área de Matemática exige que el estudiante vincule las competencias que lo conforman, porque estas se complementan cuando se resuelven problemas, por ejemplo, al tomar decisiones para la compra de un tanque de agua, no solo se resolverá evaluando el menor costo (cantidad), sino a su vez que la forma de este proporcione mayor capacidad y ocupe menos espacio (forma); asimismo se consultará estadísticas sobre los productos que tengan más demanda en el mercado (gestión de datos).

Por otro lado, las competencias matemáticas del estudiante también se vinculan con sus competencias relacionadas a otras áreas, en la medida que estas permiten la comprensión y análisis de otras variables que intervienen cuando se resuelven problemas. Por ejemplo, la competencia "Comprende textos escritos", es importante para la comprensión del problema. Así también, la competencia de "Indaga mediante métodos científicos" se relaciona con la competencia "Resuelve problemas en situaciones de gestión de datos e incertidumbre", en tanto el estudio de diferentes fenómenos se sustenta en el recojo, procesamiento y análisis de datos a través de procedimientos estadísticos; la competencia "actuar responsablemente con el ambiente" demanda observar los cambios en el espacio geográfico y encontrar patrones que expliquen sus causas, por tanto se relaciona con la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio". La competencia "Se desarrolla motrizmente" se relaciona con la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización" ya que el desarrollo de las nociones de orientación espacial, estructuración del espacio y organización espacial en la matemática, es clave para que el estudiante construya su esquema corporal y mejore la calidad de sus movimientos en el espacio.

En el presente estudio de investigación abordaremos solamente la primera competencia que tiene esta referido a: “Resuelve problemas de cantidad” cuyo análisis a nivel de estándares y desempeños se exponen a continuación.

1.3.16. COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.

Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- Traduce cantidades a expresiones numéricas: Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

1.3.17. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD AL FINAL DEL IV CICLO.

Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales36. Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las

equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.

1.3.18. DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA AL FINALIZAR EL IV CICLO

Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales. Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.

1.3.19. DESEMPEÑOS DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA

Cuando el estudiante Resuelve problemas de cantidad y logra el nivel esperado del ciclo IV realiza desempeños como los siguientes:

- Traduce una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir cantidades, combinar colecciones; así como de partir y repartir una unidad en partes iguales, identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división, con números naturales y expresiones de adición y sustracción, con fracciones usuales; al plantear y resolver problemas.
- Expresa su comprensión del valor de posición de un dígito en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias; expresa mediante representaciones, la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa, y las nociones de la división (como reparto y agrupación), Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como parte de la unidad y las equivalencias entre fracciones usuales. Para esto usa lenguaje numérico.
- Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como el uso de las propiedades de las operaciones, descomposiciones aditivas y multiplicativas, completar centenas, el redondeo a múltiplos de 10, equivalencias entre fracciones, así como el cálculo escrito y otros procedimientos. Mide de manera exacta o aproximada la masa y el tiempo, seleccionando unidades convencionales (kilogramo, gramo, año, hora, media hora y cuarto de hora).
- Realiza afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales, y sobre relaciones entre naturales y fracciones; las justifica en base a ejemplos concretos y sus conocimientos matemáticos. Así también, justifica sus procesos de resolución.

CAPÍTULO II

MARCO OPERATIVO Y RESULATADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Uno de los elementos más importantes en el proceso de enseñanza en el área de matemáticas, es el uso de los recursos y materiales educativos y se hace elemental, puesto que la naturaleza misma del enfoque del área, exige que el profesor o profesora inserten en el desarrollo de sus sesiones estos elementos.

A lo largo de nuestra carrera como docentes, hemos visto cómo ha ido evolucionando los métodos de enseñanza de la matemática, que han pasado de ser una ciencia eminentemente exacta a tomar otros matices, básicamente de orden procedimental; más aún, considerando que en la actualidad el Ministerio de Educación ha implementado nuevos enfoques de enseñanza de las áreas curriculares en la educación básica y para el área de matemáticas se

está utilizando el enfoque de resolución de problemas como base para el desarrollo de las actividades y contenidos curriculares.

En ese sentido, se plantea el problema de investigación que radica en querer conocer cuál es la relación lógica y pedagógica que existe entre el uso del material didáctico que se desarrolla en el aula y los niveles de logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del cuarto grado del nivel primario.

Dicho en otras palabras, lo que pretendemos conocer es como es que el uso frecuente y sistematizado de los recursos y materiales educativos tienen o no repercusión positiva o negativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ello será necesario conocer y diagnosticar cual es el nivel de uso de estos recursos en el aula y como es que los estudiantes logran asimilar y en qué medida genera la creatividad, el razonamiento y el pensamiento crítico.

Del mismo modo, se hace necesario que se pueda determinar cuál es el nivel de logro de los aprendizajes que tienen los estudiantes del cuarto grado de primaria en el área de matemáticas.

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La elaboración de la siguiente investigación respecto a la relación entre el uso de material didáctico y el nivel de logros de aprendizaje en el área de matemática, es pertinente debido a que es necesario el uso de recursos que faciliten a los alumnos la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades para consolidar su aprendizaje.

Los primeros años de educación básica en el área de matemática son fundamentales, y muchos desde el primer contacto con esta ciencia, la ven con temor y tienen la idea generalizada de que es una ciencia para expertos.

Ante esta situación, ¿qué es lo que se puede hacer? Quizá el error este en los alumnos, en los maestros o en la manera en que se imparte la educación. Se deben introducir cambios, utilizar otras estrategias, para así cambiar el concepto de las matemáticas por una materia atractiva a la cual los alumnos quieran acercarse para aprender y experimentar. Es aquí donde entran a tallar los materiales concretos.

Los materiales didácticos, hacen que las clases cotidianas muchas veces aburridas y sin interés, se conviertan en interesantes con nuevos enfoques y procedimientos. Estimulan la participación, la creatividad, el desarrollo de nociones lógicas y críticas, logrando así un aprendizaje significativo.

Es así, que la enseñanza de las matemáticas no debería restringirse solo a estrategias memorísticas y visuales, que no crean ningún interés en el estudiante y por lo tanto ningún aprendizaje significativo, sino que deberían aplicarse otros recursos y materiales didácticos que fortalezcan el entendimiento y llamen la atención de los alumnos. Con el desarrollo de esta investigación, se quiere estudiar el uso de estos nuevos recursos para la mejora de la educación.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Problema General:

¿Cuál es el nivel de relación que existe entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019?

Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el nivel de uso de material didáctico en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019?
- ¿Cuál es el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019?

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Objetivo general:

Determinar el nivel de relación que existe entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 "Virgen del Rosario" de la provincia de Ilo en el año 2019.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de uso de material didáctico en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019.
- Determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019.

2.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

Hipótesis general

Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

Hipótesis específicas:

- Existe un alto nivel de uso de material didáctico en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.
- Existe un alto nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

2.6. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

- Variable X: Uso de material didáctico
- Variable Y: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas

2.7. INDICADORES DE INVESTIGACIÓN.

Variable Uso de material didáctico

- Material Estructurado
- Material no estructurado

Variable Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas

- Resuelve problemas de cantidad.
- Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

2.8. METODOLOGÍA

Enfoque de Investigación.

El enfoque adoptado en la presente investigación es el cuantitativo, porque se pretende determinar los objetivos de la investigación utilizando valores numéricos cuantitativos.

Nivel de Investigación.

De acuerdo al nivel de aplicación, la investigación es aplicada, puesto que lo que se pretende es utilizar los nuevos conocimientos para generar otros nuevos o para cambiar, actuar o modificar la realidad (Caballero Romero 2009. 83-85)

Tipo de investigación.

Para el presente estudio de investigación es de tipo descriptivo, explicativo, puesto que se pretende explicar el nivel de relación entre las variables planteadas en el presente estudio (Caballero Romero 2009. 83-85)

El presente estudio es de tipo no experimental (Hernández, Fernández y Baptista 2006).

Diseño de Investigación.

El presente estudio es de diseño no experimental - correlacional ya que se pretende encontrar el nivel de correlación que existe entre las variables de estudio (Hernández Marisol 2010),

Técnicas de Investigación.

VARIABLES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Uso de material educativo concreto	La observación	Guía de observación
Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas	Análisis de datos	Registro de evaluación

- **Guía de observación:** es un instrumento de registro que evalúa desempeños, en ella se establecen categorías con rangos amplios. Permite al docente mirar las actividades desarrolladas por el estudiante de manera más integral. Para ello, es necesario presenciar el evento o actividad y registrar los detalles observados.
- **Registro de evaluación:** Tiene como finalidad registrar los resultados obtenidos por un conjunto de alumnos, de manera completa y clara, bajo ciertos indicadores de evaluación ya determinados.

2.9. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Población:

La población está conformada por los estudiantes de todas las secciones de cuarto grado de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Grado y sección	N° de estudiantes
Cuarto grado A	27
Cuarto grado B	28
Cuarto grado C	30
Cuarto grado D	28
Total	113

Muestra:

La muestra ha sido seleccionada a través de un proceso de muestreo no probabilístico por conveniencia a juicio y criterio del investigador considerando como criterio de selección la posibilidad de aplicar los instrumentos a los estudiantes del cuarto grado “B” de primaria.

MUESTRA DE ESTUDIO

Grado y sección	N° de estudiantes
Cuarto grado	28

2.10. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

El proceso de recolección y análisis de datos de la información tendrá una duración de un mes, para lo cual se tendrá en cuenta la coordinación con el personal docente de la Institución Educativa, para la aplicación de los instrumentos.

- Recabar y analizar los datos de las variables de investigación
- Tratamiento estadístico de los datos recolectados

Los resultados obtenidos serán tabulados en una matriz de datos en el programa Excel, posteriormente serán presentados en tablas y gráficos estadísticos, cada cual con su respectiva interpretación. Para el análisis de los datos se hará uso del soporte informático SPSS 21, que es un paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables y el cálculo de medidas inferenciales.

Para el contraste de las hipótesis estadísticas se utilizará primeramente la prueba de normalidad de Shapiro Wilk para determinar si los datos a contrastar son o no paramétricos, siendo así, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman para datos no paramétricos o en su defecto la prueba del coeficiente de correlación de Pearson para datos paramétricos, con un nivel de significancia de 0.05 y 95% de nivel de confianza.

2.11. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

PROCESAMIENTO ESTADISTICO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

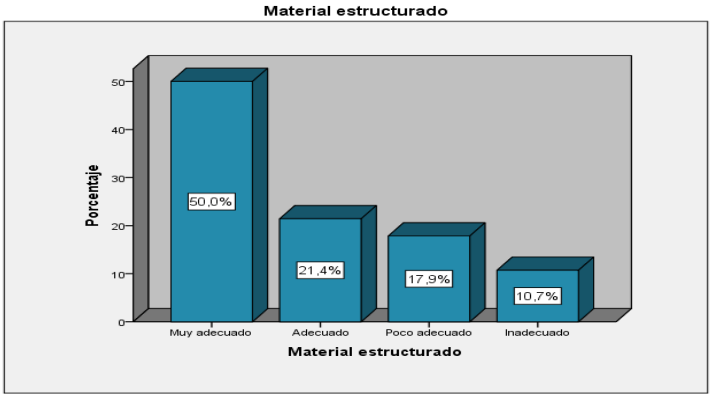
Variable: Uso de material didáctico

Tabla 1 *Distribución de frecuencias de la dimensión: Material estructurado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	3	10,7	10,7	10,7
	Poco adecuado	5	17,9	17,9	28,6
	Adecuado	6	21,4	21,4	50,0
	Muy adecuado	14	50,0	50,0	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1: Distribución de frecuencias de la dimensión: Material estructurado



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

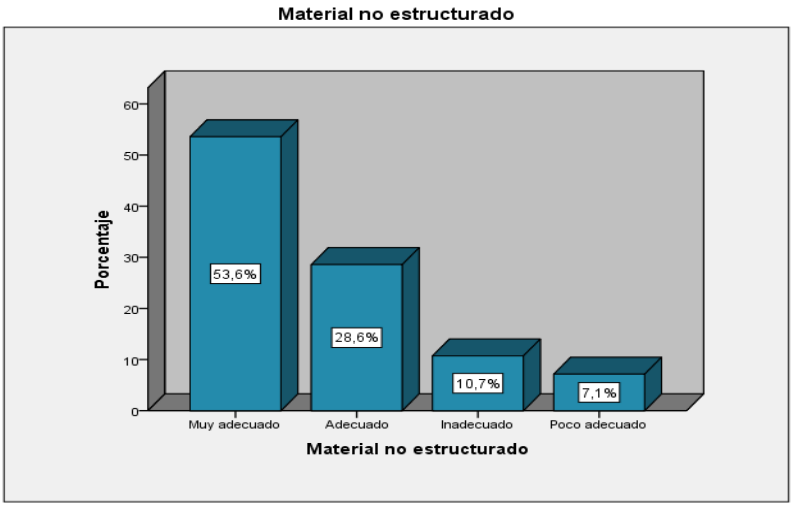
En la tabla y gráfico N°1 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Uso de material didáctico en su dimensión: Material estructurado, donde el 50% de los estudiantes presenta un nivel de uso de material estructurado muy adecuado, mientras que el 21.4% posee un nivel adecuado, el 17.9% un nivel de uso poco adecuado, y el 10.7% un nivel de uso inadecuado. Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un muy adecuado nivel de uso de material estructurado.

Tabla 2: *Distribución de frecuencias de la dimensión: Material no estructurado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	3	10,7	10,7	10,7
	Poco adecuado	2	7,1	7,1	17,9
	Adecuado	8	28,6	28,6	46,4
	Muy adecuado	15	53,6	53,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Distribución de frecuencias de la dimensión: Material no estructurado



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla y gráfico N°2 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Uso de material didáctico en su dimensión: Material no estructurado, donde el 53.6% de los estudiantes presenta un nivel de uso de material no estructurado muy adecuado, el 28.6% un nivel adecuado, mientras que el 10.7% posee un nivel de uso poco adecuado, y el 7.1% un nivel de uso inadecuado.

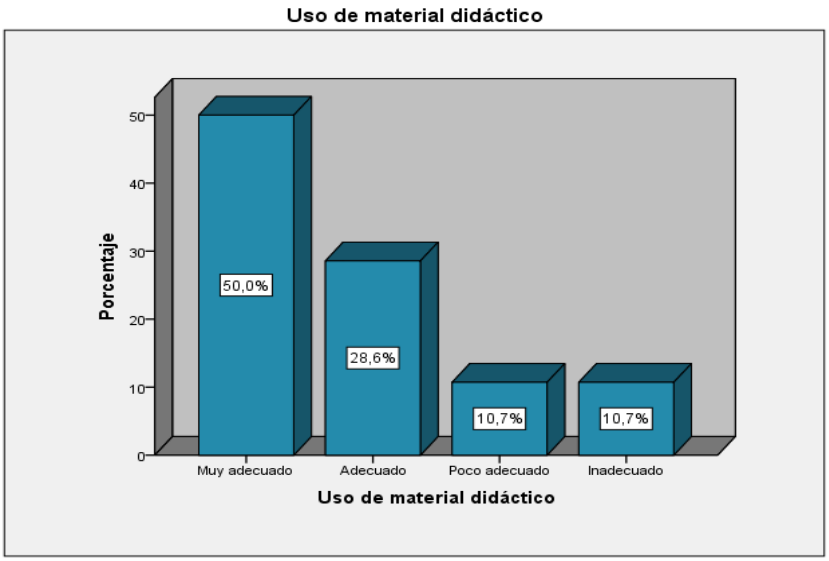
Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un muy adecuado nivel de uso de material no estructurado.

Tabla 3*: Distribución de frecuencias de la variable: Uso de material didáctico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	3	10,7	10,7	10,7
	Poco adecuado	3	10,7	10,7	21,4
	Adecuado	8	28,6	28,6	50,0
	Muy adecuado	14	50,0	50,0	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Distribución de frecuencias de la variable: Uso de material didáctico



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla y gráfico N°3 se presenta de forma general, la distribución de frecuencias de la variable Uso de material didáctico, donde el 50% de los estudiantes presenta un nivel de uso de material didáctico muy adecuado, el 28.6% presenta un nivel adecuado, mientras que el 10.7% posee un nivel de uso poco adecuado, y el 10.7% un nivel de uso inadecuado.

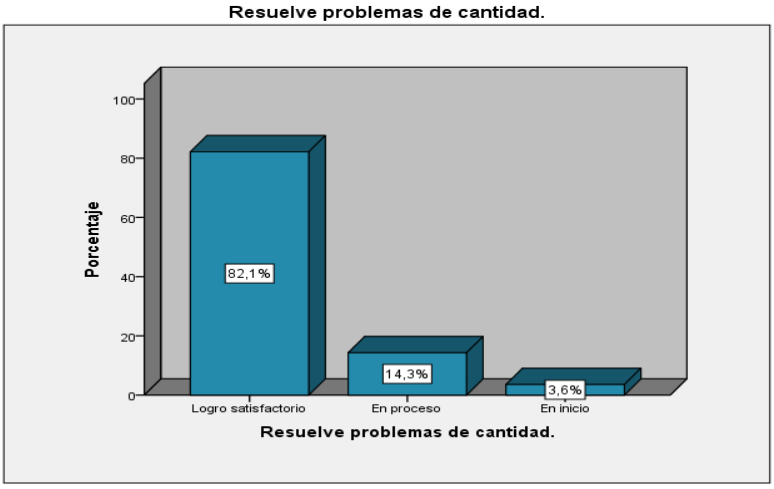
Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un muy adecuado nivel de uso de material didáctico.

Variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas

Tabla 4*: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de cantidad*.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Logro satisfactorio	23	82,1	82,1	82,1
	En proceso	4	14,3	14,3	96,4
	En inicio	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Gráfico 4: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de cantidad



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

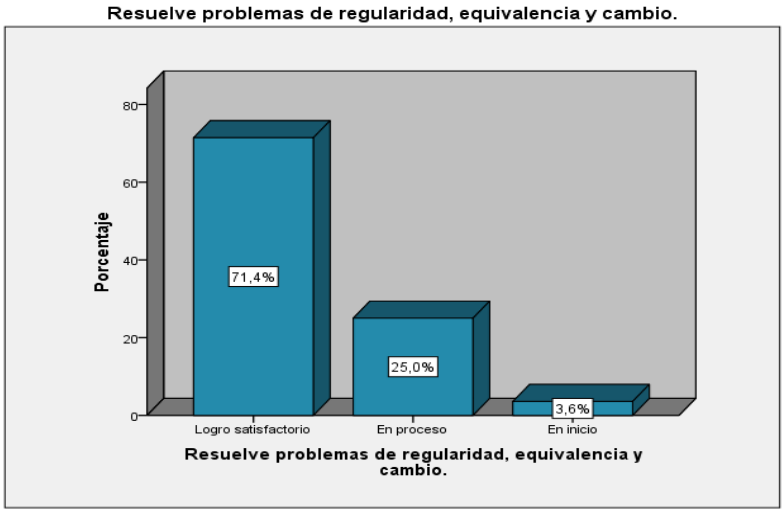
En la tabla y gráfico N°4 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas en su dimensión: Resuelve problemas de cantidad, donde el 82.1% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 14.3% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio.

Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio con respecto a la competencia: Resuelve problemas de cantidad.

Tabla 5*: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Logro satisfactorio	20	71,4	71,4	71,4
	En proceso	7	25,0	25,0	96,4
	En inicio	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Gráfico 5: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

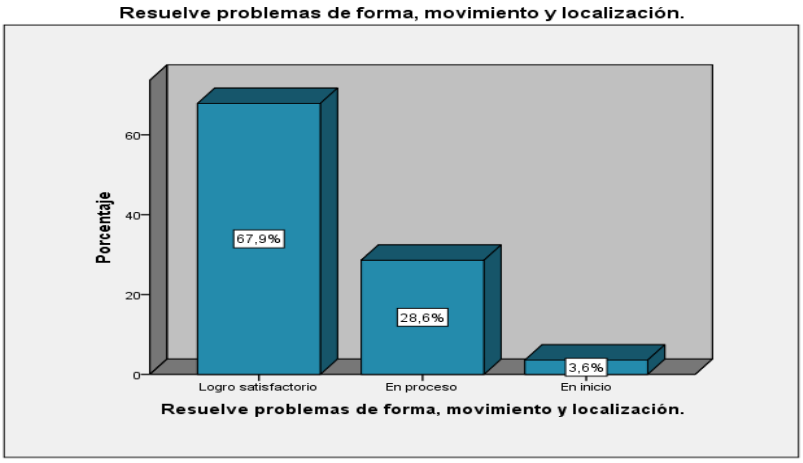
En la tabla y gráfico N°5 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas en su dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, donde el 71.4% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 25% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio.

Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio con respecto a la competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Tabla 6: *Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Logro satisfactorio	19	67,9	67,9	67,9
	En proceso	8	28,6	28,6	96,4
	En inicio	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Gráfico 6: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

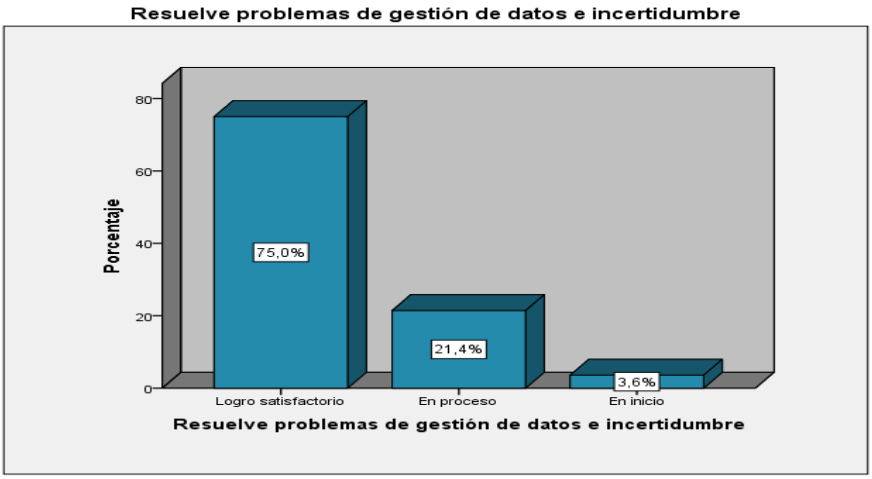
En la tabla y gráfico N°6 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas en su dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización, donde el 67.9% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 28.6% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio.

Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio con respecto a la competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 7*: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Logro satisfactorio	21	75,0	75,0	75,0
	En proceso	6	21,4	21,4	96,4
	En inicio	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Gráfico 7: Distribución de frecuencias de la dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

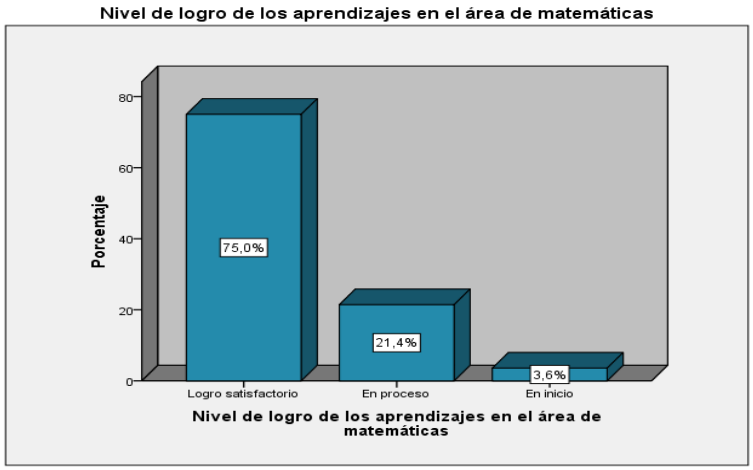
En la tabla y gráfico N°7 se observa la distribución de frecuencias respecto a la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas en su dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, donde el 75% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 21.4% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio.

Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio con respecto a la competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 8*: Distribución de frecuencias de la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Logro satisfactorio	21	75,0	75,0	75,0
	En proceso	6	21,4	21,4	96,4
	En inicio	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Gráfico 8: Distribución de frecuencias de la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla y gráfico N°8 se presenta de forma general, la distribución de frecuencias de la variable: Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas, donde el 75% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 21.4% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio.

Del análisis se desprende que la mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio de los aprendizajes en el área de matemáticas.

ANÁLISIS INFERENCIAL

PRUEBA DE NORMALIDAD

H0 Los datos presentan distribución normal

H1: Los datos no presentan distribución normal

Nivel de significancia= 0.05

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Uso de material didáctico	,290	28	,000	,767	28	,000
Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas	,454	28	,000	,578	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión: Si el P-valor es menor a 0.05, rechaza hipótesis nula y se acepta hipótesis alterna.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se aprecia en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov que el P-Valor obtenido en el análisis es 0.00, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que señala que los datos no presentan distribución normal por lo que se asume que los datos son no paramétricos, ello significa que se debe usar el coeficiente de correlación de Spearman para determinar los niveles de correlación.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Ho: No existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

H1: Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de cantidad, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

Nivel de significancia = 0.05

Correlaciones

			Uso de material didáctico	Resuelve problemas de cantidad.
Rho de Spearman	Uso de material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000	,708**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	28	28
	Resuelve problemas de cantidad.	Coeficiente de correlación	,708**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	28	28

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

Regla de decisión: Si el P-valor obtenido es menor al nivel de significancia (0.05) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa que el P-Valor obtenido es 0.00, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de cantidad, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.708, siendo esta una correlación moderada de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Ho: No existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

H1: Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

Nivel de significancia = 0.05

Correlaciones

			Uso de material didáctico	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
Rho de Spearman	Uso de material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000	,511**
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	28	28
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Coeficiente de correlación	,511**	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	28	28

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

Regla de decisión: Si el P-valor obtenido es menor al nivel de significancia (0.05) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa que el P-Valor obtenido es 0.005, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.511, siendo esta una correlación moderada de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Ho: No existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de forma, movimiento y localización., en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

H1: Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de forma, movimiento y localización., en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

Nivel de significancia = 0.05

Correlaciones

			Uso de material didáctico	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
Rho de Spearman	Uso de material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000	,429*
		Sig. (bilateral)	.	,023
		N	28	28
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Coeficiente de correlación	,429*	1,000
		Sig. (bilateral)	,023	.
		N	28	28

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Regla de decisión: Si el P-valor obtenido es menor al nivel de significancia (0.05) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa que el P-Valor obtenido es 0.023, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de forma, movimiento y localización., en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.429, siendo esta una correlación moderada de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Ho: No existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 "Virgen del Rosario" de la provincia de Ilo en el año 2019.

H1: Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 "Virgen del Rosario" de la provincia de Ilo en el año 2019.

Nivel de significancia = 0.05

Correlaciones

			Uso de material didáctico	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Rho de Spearman	Uso de material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000	,486**
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	28	28
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Coeficiente de correlación	,486**	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	28	28

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

Regla de decisión: Si el P-valor obtenido es menor al nivel de significancia (0.05) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa que el P-Valor obtenido es 0.009, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el desarrollo de la competencia: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 "Virgen del Rosario" de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.486, siendo esta una correlación moderada de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

2.12. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

El uso de materiales y recursos educativos en el desarrollo de una sesión de aprendizaje en el área de matemáticas, es sin duda casi vital, puesto que el enfoque de resolución de problemas que orienta el desarrollo de actividades en esta área exige que el maestro deba seleccionar, elaborar y utilizar estos elementos didácticos.

Buscar la relación entre estas dos variables de estudio, significa, determinar cómo un buen y adecuado uso de materiales puede determinar el logro de los propósitos de aprendizaje, ya que genera en el estudiante, motivación intrínseca, expectativa de lo que se quiere lograr, pero fundamentalmente, ayuda a contextualizar las actividades didácticas a la realidad y a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

En ese sentido, y luego de realizar el análisis de los datos obtenidos por medio de la aplicación de los instrumentos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

La mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, hacen uso adecuado de los materiales didácticos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, puesto que el 50% de los estudiantes presenta un nivel de uso de material didáctico muy adecuado, el 28.6% presenta un nivel adecuado, mientras que el 10.7% posee un nivel de uso poco adecuado, y el 10.7% un nivel de uso inadecuado. Estos resultados son similares a los hallados por Apaza (2017) en la Universidad Autónoma de Madrid – España, quien en su tesis de Doctor en Educación, titulada “La yupana, material manipulativo para la educación matemática”. Tiene por objetivo comprender la importancia de los materiales educativos. La tesis es cualitativa. La muestra estaba conformada por las instituciones educativas de Canas – cusco. Concluye

que se define la identidad desde el conocimiento de dónde se encuentra uno ubicado y de qué manera se dan las relaciones y compromisos. Además, que la mayoría de los estudiantes hacen uso adecuado y pertinente de los recursos educativos y de forma especial y con mayor frecuencia la Yupana y estos inciden de forma positiva en el logro de las competencias matemáticas a nivel de aula y los hace más capaces para la resolución de problemas de la vida real.

Del mismo modo Viadys Burgos et all. (2005) realizó la investigación: Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas. En la Universidad Católica de Temuco - chile. Llegaron a la siguiente conclusión:

La implementación de recursos pedagógicos innovadores como son Juegos educativos y materiales manipulativos en las clases de educación Matemática, genera en el alumnado una serie de ventajas entre las que se pueden destacar, que el uso de estos recursos permite captar la atención de los alumnos y alumnas, generando en ellos el deseo de ser partícipes activos de las actividades que con éstos se desarrollan. Si bien los alumnos en la cotidianeidad dan un uso de entretención a los juegos, al ser éstos utilizados para una función educativa provocan en ellos dos efectos; que son el de divertirlos y a la vez el de enseñarles, de tal forma que el aprendizaje que se genere sea significativo, por lo cual, no será olvidado por el estudiante y perdurará a través del tiempo.

La mayoría de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo, tienen un nivel de logro satisfactorio de los aprendizajes en el área de matemáticas, ya que el 75% de los

estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, mientras que el 21.4% se encuentra en proceso, y el 3.6% en inicio, estos resultados son similares a los hallados por María Díaz (2009) quien realizó la investigación: Los procesos cognitivos, afectivos y sociales, el bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas del cuarto ciclo de educación primaria de la institución educativa Almirante Miguel Grau – La Perla Callao – 2009, en la escuela de post grado de la UNE . La investigación llego a las siguientes conclusiones principales:

Los niños y niñas que cursan el cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa, Almirante Miguel Grau Seminario – La perla callao, se diferencian en bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas debido a los niveles en los que se encuentren en los procesos cognitivos, afectivos y sociales. Existe diferencias significantes entre los niños y niñas del cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa Almirante Miguel Grau- La perla – Callao con bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en lo que respecta a su clasificación en los niveles de memoria, atención, niveles de pensamiento y en los niveles de interés por las matemáticas. No existen diferencias significativas entre los niños y niñas del cuarto ciclo de educación básica regular de la institución educativa almirante Miguel Grau- la perla – Callao con bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en lo que respecta a su clasificación en los niveles de percepción, niveles de psicomotricidad, niveles de lenguaje, signos de impulsividad, niveles de ansiedad, nivel de timidez, nivel de agresividad, composición familiar a la que pertenece, al capital cultural que posee, al capital económico a que posee y al interés o desinterés del padre en la tarea de su niño.

Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, ya que se observa que el P-Valor obtenido es 0.0031, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.758, siendo esta una alta correlación de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

Hallados por María Cabrera & María Naigua (2011) quienes desarrollaron la investigación titulada “Los juegos educativos con materiales concretos para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto años de educación básica de la escuela “Medalla Milagrosa” de la provincia de Chimborazo, Cantón Guano, Parroquia La Matriz Durante el Año 2010- 2011, en Ecuador”.

La investigación busca determinar si los juegos educativos con materiales concretos influyen en el aprendizaje de las matemáticas en niños de educación primaria básica. Se realizó en un establecimiento particular de la ciudad de Guano, Provincia de Chimborazo. Se investigó a los niños/as, padres de familia y docentes de cuarto año de educación básica de la Escuela “Medalla Milagrosa”, para lo cual se les aplicó una encuesta destinada a conocer los distintos problemas que ocurren por no utilizar material didáctico adecuado. Los resultados obtenido de la aplicación de la encuesta fueron analizados concluyendo que los problemas de aprendizaje en el área de matemáticas se deben principalmente a la falta de

aplicación por parte de los docentes de estrategias metodológicas innovadoras ya sean juegos educativos con elementos del entorno o materiales concretos como el papel, fósforos, fomix, entre otros.

2.13. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Ho: No existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

H1: Existe relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019.

Nivel de significancia = 0.05

Correlaciones

			Uso de material didáctico	Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas
Rho de Spearman	Uso de material didáctico	Coeficiente de correlación	1,000	,758
		Sig. (bilateral)	.	,0031
		N	28	28
	Nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas	Coeficiente de correlación	,758	1,000
		Sig. (bilateral)	,0031	.
		N	28	28

Regla de decisión: Si el P-valor obtenido es menor al nivel de significancia (0.05) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna o de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa que el P-Valor obtenido es 0.0031, menor al nivel de significancia, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que señala que existe una relación significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.758, siendo esta una alta correlación de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman.

CAPÍTULO III

MARCO PROPOSITIVO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA:

PROGRAMA PARA OPTIMIZAR EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA MEJORAR LOS NIVELES DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES DEL AREA DE MATEMÁTICAS

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES.

El área de matemáticas requiere sin duda una atención especial, puesto que en la actualidad se ha convertido en una de las áreas que tienen cierto rechazo por parte de los estudiantes por el nivel de complejidad que representa en el proceso de su aprendizaje.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta. Sirven como patrones para guiar su vida, un estilo de enfrentarse a la realidad lógica y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

En ese sentido, para aprender y enseñar matemáticas se requiere de condiciones especiales y fundamentalmente de recursos y materiales pertinentes y adecuados para desarrollar esas actitudes, capacidades y competencias matemáticas basadas en el enfoque de resolución de problemas. Es así que se identifica las siguientes necesidades que motivan el desarrollo de la propuesta:

- Conocimiento de la importancia del uso de los materiales didácticos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- Utilización y elaboración de materiales didácticos para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje del área de matemáticas.

- Dominio adecuado del uso de los materiales educativos de forma pertinente y enfocados en el logro de los propósitos de aprendizaje del área de matemáticas.

3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.

Uno de los elementos más importantes para el logro de los aprendizajes de los estudiantes en el nivel primario es sin duda el uso de los recursos y materiales didácticos.

Los materiales educativos son recursos que necesitan el niño y la niña en sus actividades educativas, que les permiten experimentar y realizar un aprendizaje activo. Podríamos decir que son auxiliares del proceso educativo que facilitan y viabilizan el aprendizaje a través de los cuales se vivencian experiencias reales y simuladas que permiten construir conocimientos y actitudes para el logro de las competencias y capacidades establecidas en el currículo nacional de la educación básica.

Elizabeth Borda (2002) afirma que "un material es educativo cuando tiene un contenido y posee un conjunto de características concretas, sobre las cuales se pueden realizar actividades que manifiestan las conductas que son objeto de aprendizaje, El manejo de material didáctico implica la participación de los agentes del proceso educativo, en donde el maestro oriente su uso correcto".

Son educativos porque brindan a los estudiantes la oportunidad de construir conocimientos, desarrollando estrategias de aprendizaje, brindándoles espacio para observar comparar, experimentar, dosificar, reflexionar, desarrollando su entender y enfrentándolo con el saber. Lo que constituye relacionar la teoría con la práctica pues el conocimiento previo que trae el niño, lo confronta y lo desarrolla en la experimentación que hace con el material, teorizando su construcción para luego revertirlo y seguirlo construyendo. Este

proceso resulta de vital importancia la guía orientadora del docente, quien habitualmente propondrá experiencias significativas de aprendizaje de tal manera que el material sea utilizado con la intencionalidad de producir aprendizajes sin descuidar la realidad del educando y éstos se sientan motivados para utilizarlos, creando y re creando su conocimiento.

Es por ello que la propuesta se justifica en la necesidad de utilizar de manera pertinente los materiales educativos en el desarrollo del logro de los aprendizajes en el área de matemáticas porque:

- Protagonizan y disfrutan su aprendizaje, entendiendo rápidamente el sentido del trabajo en el aula.
- Facilitan la elaboración del propio conocimiento en la práctica, otorgándole el papel de autor o coautor de su aprendizaje significativo.
- Realizan la investigación del medio en que vive, facilitándole a la recolección, descubrimiento y observación directa de su realidad.
- Presentan situaciones problemáticas que permitan al desarrollo de sus facultades: inteligencia, creatividad, etc.
- Alcanzan mensajes posteriores: orden, limpieza, responsabilidad, puntualidad, para su formación integral.
- Permiten la comprensión o entendimiento de las situaciones, hechos o fenómenos que explica el docente, a solicitud de este.
- Comparten con sus compañeros sus conocimientos y experiencias en la solución de problemas personales o grupales.

3.4. PÚBLICO OBJETIVO.

El programa que se propone está dirigido para ser aplicado en estudiantes del cuarto grado de la institución educativa N° 43033 Virgen del Rosario de la provincia de Ilo en la región Moquegua.

Grado y sección	N° de estudiantes
Cuarto grado A	27
Cuarto grado B	28
Cuarto grado C	30
Cuarto grado D	28
Total	113

3.5. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.

OBJETIVO GENERAL.

Elevar los niveles de logro de los aprendizajes del área de matemáticas en estudiantes del cuarto grado de primaria de la institución educativa n° 43033 Virgen del Rosario de la provincia de Ilo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Estimular el aprendizaje las matemáticas mediante actividades dosificadas que el docente promueve o el mismo material genera, evitando repeticiones monótonas.

- Contribuir al desarrollo de la personalidad integral del alumno, como ser individual y social.
- Identificar y seleccionar los materiales adecuados y pertinentes de acuerdo al propósito de la sesión de aprendizaje.

3.6. ACTIVIDADES INHERENTES AL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

Selección y elaboración del material didáctico:

- Deben ser elaborados en lo posible con recursos naturales y de reciclaje del lugar.
- El modelo debe ser original, curioso y simple, a fin de ser el elemento motivador durante toda la acción educativa.
- Deberá ser complementado con una guía de uso para el alumno y/o para exclusividad del profesor, a fin de asegurar su óptimo apoyo con el proceso de aprendizaje del alumno.
- No contener componentes que transmitan mensajes alienantes.
- Presentar su elaboración técnicamente, es decir de manera que obligue al alumno a descubrir, comprender, razonar e interpretar sus sentidos, manos, pensamientos y comunicación permanente.
- Cuidar que su construcción sirva para que los alumnos estudien no solo un hecho fenómeno o situación, sino deberá ser una auténtica ventana a la comprensión de múltiples hechos relacionados entre sí.
- Cuidar que sus componentes sean de fácil acceso, duraderos y de costo mínimo.

Desarrollo del material

En función al diseño del material y la planificación desarrollaremos los contenidos dándoles las características físicas y didácticas previas. Se trata de darle cuerpo al esqueleto, utilizando la información recopilada y estructurada en la etapa anterior.

Revisión y corrección

Es importante verificar sí:

- El material responde al objetivo para el cual ha sido diseñado.
- Los contenidos han sido desarrollados adecuadamente.
- El lenguaje resulta comprensible.
- Las ilustraciones o recursos sonoros son significativos y adecuados para el contexto del alumno.
- Los ejemplos permiten comprender los conceptos.
- El tamaño del material es el adecuado.

Prototipo y experimentación en uso.

Después de la revisión y corrección, elaboremos o seleccionamos el prototipo de material o modelo original que se adecue al propósito de aprendizaje que se quiere lograr, de tal manera que esté listo en el aula para el trabajo con los estudiantes y se experimente en uso y verificar sus bondades y beneficios pedagógicos.

Evaluación del material.

Nos estamos refiriendo a lo que algunos autores lo denominan “evaluación de campo” o “experimentación”. A través de ella averiguaremos cómo funciona el material y si cumple con los objetivos para los cuales se preparó. Para ello los alumnos en situación real de estudio emplean el material educativo., y los evaluadores o responsables de la producción del material aplican algunos instrumentos y registran cuidadosamente información sobre la eficiencia del material o la necesidad de una nueva revisión.

MATERIALES DIDACTICOS PROPUESTOS PARA EL LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

La balanza matemática

Con este mecanismo sencillo y visual, es fácil enseñar a los niños a sumar y a multiplicar. Además, como la balanza numérica incluye 20 pesas y 10 posiciones en cada brazo, podemos trabajar desde operaciones sencillas como sumas de dos números hasta operaciones complejas con sumas y multiplicaciones.

También podemos utilizar esta balanza para explicar las propiedades de la suma y de la multiplicación. Siguiendo con el ejemplo anterior, no importa si ponemos la primera pesa

en el 2 y la segunda en el 3 o si ponemos la primera pesa en el 3 y la segunda en el 2, la balanza se equilibra porque el orden de los sumandos no altera el resultado (propiedad conmutativa).

Otro tanto ocurre con la multiplicación: si en uno de los lados ponemos una pesa en la posición 10 y otra en la posición 4, en el otro lado podemos poner dos pesas en la posición 7 o siete pesas en la posición 2, en ambos casos el producto es el mismo.

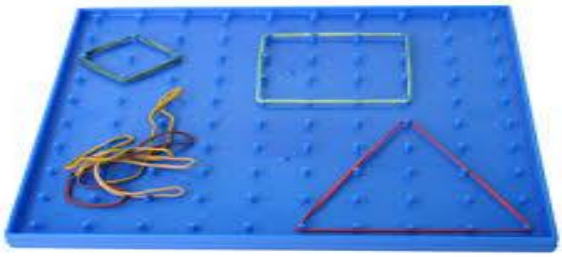
La cinta métrica

Las actividades con cintas métricas estratégicamente planeadas pueden hacer una entretenida lección de matemáticas que se parezca a un juego de la tarde. Enseñándole a tu niño cómo usar la cinta métrica lo ayudarás a desarrollar sus habilidades para medir y de estimación, mientras que se familiariza con las unidades básicas de medición. Estas habilidades son necesarias para la vida del mundo real y actúan como base para conceptos matemáticos más avanzados.

El estudiante puede utilizar sus habilidades de estimación durante un juego de adivinar las distancias. Él puede predecir cuán lejos está su ubicación de la mesa de la cocina. Una vez que el ofrezca un sugerencia, puede utilizar la cinta métrica para ver cuán cerca

estaba de adivinar la distancia real. También puedes implementar situaciones de la vida real a este juego. Haz que mida 5 pies de la televisión y dile que allí es donde se debe sentar cuando la mire. Tu niño puede llevar la cinta métrica al aire libre y predecir cuán lejos está de su aro de basketball de la línea de tiro o la distancia de la puerta frontal al tacho de basura.

El Geo plano



El geoplano es un recurso didáctico para la introducción de gran parte de los conceptos geométricos; el carácter manipulativo de éste permite a los estudiantes una mayor comprensión de toda una serie de términos abstractos, que muchas veces o no entienden o generan ideas erróneas en torno a ellos.

Consiste en un tablero cuadrado, generalmente de madera, el cual se ha cuadriculado y se ha introducido un clavo en cada vértice de tal manera que éstos sobresalen de la superficie de la madera unos 2 cm. El tamaño del tablero es variable y está determinado por un número de cuadrículas; éstas pueden variar desde 9 (3 x 3) hasta 121 (11 x 11). El trozo de madera utilizado no puede ser una plancha fina, ya que tiene que ser lo suficientemente grueso -2 cm aproximadamente- como para poder insertar los clavos de modo que queden

firmes y que no se ladeen. Sobre esta base se colocan gomas elásticas de colores que se sujetan en los clavos formando las figuras geométricas que se deseen.

Utilidad

- La representación de la geometría en los primeros años de forma lúdica y atractiva, y no como venía siendo tradicional, de forma verbal y abstracta.
- Es de fácil manejo para cualquier niño y permite el paso rápido de una a otra actividad, lo que mantiene a los alumnos continuamente activos en la realización de ejercicios variados.
- Desarrollar la creatividad a través de la composición y descomposición de figuras geométricas en un contexto de juego libre.
- Conseguir una mayor autonomía intelectual, potenciando que, mediante actividades libres y dirigidas con el geoplano, se descubra algunos de los conocimientos geométricos básicos.
- Desarrollar la reversibilidad del pensamiento: la fácil y rápida manipulación de las gomas elásticas permite realizar transformaciones diversas y volver a la posición inicial deshaciendo el movimiento.
- Llegar a reconocer y adquirir la noción de ángulo, vértice y lado.
- Comparar diferentes longitudes y superficies; hacer las figuras más grandes estirando las gomas a más cuadrículas.
- Componer figuras y descomponerlas a través de la superposición de polígonos.
- Introducir la clasificación de los polígonos a partir de actividades de recuento de lados.
- Llegar al concepto intuitivo de superficie a través de las cuadrículas que contiene cada polígono.

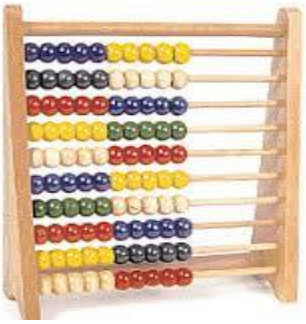
- Introducir los movimientos en el plano; girando el geoplano se puede observar una misma figura desde muchas posiciones, evitando el error de asociar una figura a una posición determinada, tal es el caso del cuadrado.
- Desarrollar las simetrías y la noción de rotación.

Las regletas de Cuisenaire

Las regletas de Cuisenaire son un versátil juego de manipulación matemática utilizado en la escuela, así como en otros niveles de aprendizaje e incluso con adultos. Se utilizan para enseñar una amplia variedad de temas matemáticos, como las cuatro operaciones básicas, fracciones, área, volumen, raíces cuadradas, resolución de ecuaciones simples, los sistemas de ecuaciones, e incluso ecuaciones cuadráticas.

Las Regletas de Cuisenaire o Regletas de Colores es un material creado por el profesor G. Cuisenaire (1954) y difundido por Gattegno (1958) que se emplea para adquirir la noción de número y realizar operaciones. Está formado por una serie de regletas de madera de diez de distintos colores, de longitud variable entre 1 y 10 cm y 1cm de base.

El ábaco



El ábaco abierto es un contador o calculadora construida por una base donde, a lo largo de ésta se sostienen seis barras perpendiculares, a igual distancia unas de otras, para insertar un máximo de nueve cuentas o fichas. Normalmente presenta también una barra superior para impedir que las fichas se salgan cuando no está en uso.

Al tratarse de un material de construcción que supone el manejo del sistema de numeración decimal, implica la comprensión de dos principios fundamentales que lo estructuran, tener base diez y ser posicional. La comprensión de estos aspectos es fundamental para comprender las propiedades de la suma y encontrar estrategias para hacer sumas.

Para empezar a trabajar con el ábaco podríamos contar sobre él para reconocer la necesidad de construcción de unidades de orden superior (decenas, centenas...).

Además se pueden efectuar adiciones sin "llevar" y "llevando", y así visualizar la construcción de unidades de orden superior, facilitando la comprensión a los estudiantes

3.7. PLANIFICACIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES.

Estudio teórico de los materiales didácticos.

El docente debe conocer de manera profunda, la importancia de los materiales didácticos en el desarrollo de las actividades educativas y del trabajo en el aula, para ello en el presente estudio de investigación se hace un estudio de los beneficios y bondades que ofrecen estor recursos educativos.

Selección de los materiales orientados a la enseñanza de la matemática.

Como segunda actividad, el docente selecciona los materiales que se adecuan al desarrollo del área de matemáticas el cual se debe trabajar teniendo en cuenta el enfoque de resolución de problemas y la secuencia didáctica adecuada.

Conocimiento de la utilidad de los materiales didácticos.

Es necesario que el docente conozca la utilidad y las oportunidades que cada uno de los materiales seleccionados ofrece, además para que tipo de habilidades y capacidades se debe utilizar, esto permitirá un uso pertinente de los materiales didácticos en el aula.

Utilización de los materiales educativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Una vez que se haya hecho la revisión teórica y bibliográfica de los materiales didácticos respecto a su utilidad, pertinencia e importancia, el docente debe estar en condiciones de planificar y utilizar de forma efectiva estos recursos con la finalidad de lograr mejores aprendizaje de sus estudiantes en el aula.

Evaluación de la eficacia de los materiales educativos en el aula.

Finalmente, se debe hacer una evaluación de los productos obtenidos por efectos de la utilización de los materiales didácticos en términos de logros de aprendizaje de calidad en el área de matemática.

3.8. CRONOGRAMA DE ACCIONES.

N°	ACTIVIDADES	Octubre			
		1S	2S	3S	4S
1	Estudio teórico de los materiales didácticos.	x			
2	Selección de los materiales orientados a la enseñanza de la matemática.	x			
3	Conocimiento de la utilidad de los materiales didácticos.		x	x	
4	Utilización de los materiales educativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.				x
5	Evaluación de la eficacia de los materiales educativos en el aula.				x

3.9. PRESUPUESTO QUE INVOLUCRA LA PROPUESTA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	S/. PRECIO UNIT.	S/. COSTO TOTAL
BIENES:				
A. Medios y material:				
Papel Bond 80g	Millar	Millar	25.00	25.00
Tinta de impresora	Frasco	Frasco	40.00	40.00
Cds	Cono	Cono	1.00	40.00
Papelotes	Ciento	Ciento	40.00	40.00
Subtotal				**145.00**
SERVICIOS:				
Fotocopias	Unidad	Mil	0.10	100.00
Digitado	Hoja	Cuatrocientos	1.00	400.00
Impresión	Hoja	Cuatrocientos	1.00	400.00
Estampado	Unidad	Cuatro	25.00	200.00
Grabado de Cds	Cd	Diez	1.00	10.00
Internet				50.00
Asesoría externa				600.00
Movilidad	1 persona			20.00
Imprevistos				250.00
Refrigerio	1 persona			20.00
Subtotal				**2050.00**
PRESUPUESTO TOTAL				**2195.00**

3.10. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

La evaluación estará a cargo de la investigadora y realizará de forma permanente a efectos de reajustar aspectos que no se estén logrando de forma efectiva y lograr de manera efectiva los objetivos planteados.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El nivel de uso de material didáctico que presentan los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019. Es alto ya que se observa que el 75% de los estudiantes presenta un nivel de uso de material didáctico adecuado, mientras que el 17.9% posee un nivel de uso poco adecuado, y el 7.1% un nivel de uso inadecuado.

SEGUNDA: El nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas que presentan los estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa 43033 de la provincia de Ilo en el año 2019, es satisfactorio, ya que el 75% de los estudiantes tiene un nivel de logro satisfactorio, el 21.4% se encuentra en proceso, y el 3.6% en el nivel de inicio.

TERCERA: Existe relación directa y significativa entre el uso de material didáctico y el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa 43033 "Virgen del Rosario" de la provincia de Ilo en el año 2019, con un valor de 0.758, siendo esta una alta correlación de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman, lo cual significa que los estudiantes usan de manera adecuada los materiales didácticos, por lo tanto, su nivel de logro de los aprendizajes es alto.

SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES

PRIMERA: Los docentes de la institución educativa, deben optimizar el uso de los recursos y materiales educativos, dado que, como se ha podido observar en el presente estudio, su uso adecuado y pertinente, puede ayudar al logro de los aprendizajes, no solo en el área de matemáticas, sino en las demás áreas del currículo nacional de la educación básica.

SEGUNDA: El ministerio de educación a través de los órganos intermedios de gestión como la GRE. Y UGEL. Deben organizar actividades y eventos de capacitación docente, con la finalidad de desarrollar las capacidades y competencias de los docentes, para que puedan planificar, monitorear y evaluar el uso de los recursos y materiales educativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

TERCERA: Los docentes deben seleccionar y si es necesario elaborar recursos y materiales educativos de forma específica para el desarrollo del área de matemáticas, puesto que en esta área, más que en otras, su uso se vuelve casi obligatorio, puesto que generan en el estudiante la capacidad de razonar, reflexionar y resolver los problemas matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

(Aguilera, Ponce, & Silva, 2012) “Importancia del material educativo” Edit. AM. Editores. México

Alcántara (1982) “Materiales educativos, recursos para afianzar el aprendizaje en la escuela. Edit. Lectorum. México

Apaza (2013) “La aplicación de la Estrategia de Miguel de Guzmán en el desarrollo de Capacidades Matemáticas bajo el enfoque de Resolución de Problemas en el Cuarto Grado de Secundaria de la Institución Educativa Nº 7207 Mariscal Ramón Castilla de San Juan de Miraflores”.

Apaza (2017) “La Yupana, material manipulativo para la educación matemática”. Universidad Autónoma de Madrid

Azañedo; Cabrera; Ramos & Vargas (2011) “Medios y materiales educativos” Edit. Caracol, Colombia.

Capella (1983) “Funciones de los medios y materiales educativos” Edit. Alamadia. México

Cortés (1998) “Recursos educativos para la enseñanza de la matemática” Edit. Camil. México

Elizabeth Borda (2002) “Importancia del material educativo en la educación” Edit, Paivos. España.

Joaquín Fernández (2008) “Utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de alumnos de 2º de primaria”. Universidad Autónoma de Barcelona.

Lima (2011) “Clasificación de los materiales educativos” Edit. Planeta. España

Loayza (1988) “Criterios para seleccionar materiales educativos” Edit. Planeta. España.

López y García (2008) “Como seleccionar material educativo en la escuela” Edit. Primavera. Lima Perú

María Cabrera & María Naigua (2011) “Los juegos educativos con materiales concretos para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto años de educación básica de la escuela “Medalla Milagrosa” de la provincia de Chimborazo, Cantón Guano, Parroquia La Matriz Durante el Año 2010- 2011, en Ecuador”.

María Díaz (2009) “Los procesos cognitivos, afectivos y sociales, el bajo y alto nivel de aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas del cuarto ciclo de educación primaria de la institución educativa Almirante Miguel Grau – La Perla Callao.

Rojas (2003) “Medios y recursos educativos en el nivel primario” Edit. Briguera. España

Santibáñez (1986) “Recursos educativos, esencia y compromiso del docente de aula” Edit. Planeta. España.

Saquicela y Arias (2011) “Importancia del material concreto en la escuela” Edit. Dragón rojo. Mexico.

Según Cortés (1998) “Utilidad de los medios y materiales educativos” Edit. Planeta. España.

Viadys Burgos (2005) “Juegos educativos y materiales manipulativos: un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas”. Universidad Católica de Temuco - chile.

Virgilio (2015), Estrategia didáctica para el uso de materiales concretos en la enseñanza de la matemática del VI ciclo EBR".

ANEXOS

GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL USO DE MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 43031 VIRGEN DEL ROSARIO – ILO.

1= Inadecuado

2= Poco adecuado

3= Adecuado

4= Muy adecuado

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:……

N°	DIMENSIONES DIMENSIÓN 1: MATERIAL DIDACTICO ESTRUCTURADO	1	2	3	4	Total
1	Utiliza la balanza para comprar magnitudes de masa.					
2	Utiliza la cinta métrica, la regla y el metro para comparar magnitudes de longitud.					
3	Utiliza el geoplano para resolver problemas matemáticos.					
4	Manipula el geoplano con facilidad.					
5	Visualiza la propiedad conmutativa, asociativa y distributiva utilizando las regletas.					
6	Utiliza las regletas para comparar fracciones.					
7	Manipula las regletas con facilidad.					
8	Realiza operaciones de multiplicación haciendo uso de la balanza numérica.					
9	Manipula con facilidad la balanza numérica.					
10	Realiza operaciones de división utilizando las regletas.					

11	Aprende con materiales didácticos estructurados a resolver ejercicios de matemática.					
	DIMENSIÓN 2: MATERIAL DIDACTICO NO ESTRUCTURADO					Total
1	Realiza operaciones de multiplicación con facilidad utilizando chapitas.					
2	Realiza operaciones de división con facilidad utilizando chapitas.					
3	Utiliza chapitas para desarrollar ejercicios de matemáticas					
4	Utiliza los palitos para resolver diferentes operaciones matemáticas.					
5	Utiliza palitos de manera libre para contar cantidades.					
6	Usa palitos para aprender mejor las operaciones matemáticas.					
7	Usa ganchos de ropa para entender mejor las ideas de un tema en matemática.					
8	Resuelve problemas de multiplicación y división con los ganchos de ropa.					
9	Utiliza gancho de ropa para resolver los problemas matemáticos.					
10	Aprende con los diferentes materiales no estructurados a resolver los ejercicios de matemáticas.					

Ilo, 02 de septiembre del 2019

SEÑOR: Roberto Retamozo Melgarejo

DIRECTOR DE LA I.E. N° 43031 “VIRGEN DEL ROSARIO” DE ILO.

ESTIMADO DIRECTOR:

Por medio del presente quiero expresarle mi saludo cordial y al mismo tiempo solicitarle tenga a bien autorizar la aplicación del instrumento denominado “GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL USO DE MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 43031 VIRGEN DEL ROSARIO – ILO. a los estudiantes del cuarto grado de la Institución que Ud. Tan dignamente dirige, con la finalidad de recabar información necesaria para la realización de mi proyecto de investigación que vengo desarrollando en la Universidad San Agustín de Arequipa, para obtener mi Licenciatura como profesora del nivel primario.

En tal sentido, ruego a Ud. Aceptar mi pedido.

ATENTAMENTE

Ana María Bustamante Soto
DNI 04641997

I.E. N° 43033 "VIRGEN DEL ROSARIO"

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Ilo, 04 de setiembre del 2019

OFICIO N°242 -2019-DIE-N° 43033 "VDR" ILO

Prof.
ANA MARIA BUSTAMANTE SOTO
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACION PARA APLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a su distinguida persona para hacerle llegar mi más cordial saludo y a la vez manifestarle que se le autoriza la aplicación del instrumento Denominado" GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL USO DE MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO EN ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°430033 "VIRGEN DEL ROSARIO-ILO. Para obtener su licenciatura como profesora del nivel primario.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para reiterarle mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE EDUCACIÓN I.E. 43033 Virgen del Rosario DIRECCIÓN ILO

MG. ROBERTO E. RETAMOZO MELGAREJO
DIRECTOR
I.E. N° 43033 "VIRGEN DEL ROSARIO"

RERM/DIR.
Hgd/sec.
c.c. Archivo