



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”
JAÉN**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS POR LOS
DOCENTES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL V CICLO DE LA
I.E. 16475 DE PORTACHUELO**

**PARA OPTAR EL GRADO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PROGRAMA DE
ESTUDIOS DE PROFESIONALIZACIÓN**

PRESENTADO POR:

**SALAZAR FERNÁNDEZ, RICAR
VÍLCHEZ GUEVARA, OSCAR IVAN**

JAÉN – PERÚ

Año 2023



Fecha de entrega: 04-ago-2023 01:07a.m. (UTC-0400)
Identificador de la entrega: 2141144869
Nombre del archivo: TI_Richard_Salazar_turnitin-04-08-2023.docx (115.65K)
Total de palabras: 7376
Total de caracteres: 41916

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL V CICLO DE LA I.E. 16475 DE PORTACHUELO

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repository.uniminuto.edu Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	servicio.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	revistafranztamayo.org Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%



REGISTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
"VICTOR HERRERA DE LAUNDE" - IAN
Dr. Saúl M. Nájera Cieza
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN:

TÍTULO:

Estrategias didácticas utilizadas por los docentes para desarrollar competencias del área de matemática en el V ciclo de la I.E. 16475 de Portachuelo.

AUTORES:

Salazar Fernández, Richar

Vílchez Guevara, Oscar Ivan

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:

Fernández Chamaya, Adamastor Remberto

CÓDIGO ORCID: 0000-0001-8102-1185

SEDE Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

Institución Educativa : 16475 de Portachuelo

Lugar : Portachuelo

Distrito : La Coipa

Provincia : San Ignacio

Región : Cajamarca

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Fecha de inicio : 10 de abril de 2022

Fecha de término : 04 agosto de 2023

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Pedagogía Currículo y didáctica

EJE TEMÁTICO:

Didáctica aplicada a la educación básica

ÍNDICE

Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	07
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	14
CAPÍTULO II: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	20
2.1. Tipo de investigación.....	20
2.2. Diseño de investigación.....	20
2.3. Variable	20
2.4. Técnicas e instrumento	22
2.5. Población y muestra	22
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	23
3.1. Presentación y análisis de resultados	23
3.2. Discusión de resultados	27
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	33

RESUMEN

El estudio tuvo la finalidad determinar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de la I.E. 16475 de Portachuelo distrito de la Coipa, provincia de San Ignacio. Fue realizado bajo el diseño de la investigación descriptiva simple.

Se trabajó con una muestra intencional que estuvo conformada por 08 estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria. Para el recojo de información de la variable de estudio, se utilizó como técnicas la observación y entrevistas, conversaciones informales.

Los resultados evidencian que los docentes están utilizando estrategias didácticas que no favorecen el aprendizaje activo de los estudiantes.

Se concluye afirmando que Las estrategias didácticas utilizadas por el docente involucrado en la investigación, para el proceso de enseñanza del área de matemática son directivas y poco favorecen la construcción de los aprendizajes por parte de los estudiantes.

Las estrategias didácticas utilizadas no toman el contexto ni la resolución de problemas como lo estipula el enfoque del área.

Palabras clave: estrategias didácticas, competencias.

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the didactic strategies that teachers use to develop the skills of the mathematical area in the students of the V cycle of the I.E. 16475 de Portachuelo distrito de la Coipa, provincia de San Ignacio. It was made under the design of simple descriptive research.

It worked with an intentional sample that was conformed by 08 students of fifth and sixth grade of primary education. Para el cojo de información de la variable de study, se utilizó como techniques la observación y entrevistas, informales conversaciones.

The results show that the teachers are using didactic strategies that do not favor the active learning of the students.

It is concluded by affirming that the didactic strategies used by the teacher involved in the research, for the teaching process of the area of mathematics, are directive and do not favor the construction of learning on the part of the students.

Las estrategias didácticas utilizadas no toman el contexto ni la resolution de problemas como lo estipula el enfoque del área

Palabras clave: didactic strategies.

INTRODUCCIÓN

Es innegable la gran importancia que tiene el área de matemática para el desarrollo del pensamiento, en la comprensión del entorno y en el desarrollo del conocimiento tanto científico como también los tecnológicos, asimismo darnos muchas herramientas para solucionar los problemas que se presenten en nuestro entorno.

El mundo, nuestro entorno está lleno de experiencias lógico matemáticas con el cual tenemos que interactuar, tenemos que desarrollar competencias y capacidades de esta naturaleza para poder entenderlo.

Sin embargo, a pesar de ser un área tan importante en la comprensión del entorno, en la educación formal ha adquirido matices muy particulares y distintos, entendida muchas veces como el aprendizaje de los números, sus operaciones, los cálculos, la geometría, la estadística, etc., es decir el aprendizaje de los contenidos. Pero la matemática es mucho más que ello, contribuye en el desarrollo del pensamiento, del razonamiento lógico, a la comprensión de ideas abstractas, a la resolución de problemas del entorno.

El enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en esta área es una tarea compleja y muchas veces determinante por parte de los docentes, pues depende de las estrategias didácticas que utilice dependerá el desarrollo de las competencias y capacidades matemáticas de los alumnos, el no atender este proceso de manera oportuna y con variedad de estrategias,

provoca el aburrimiento, la aversión, rechazo, desmotivación de los estudiantes por el área.

A nivel mundo encontramos el fenómeno de la globalización, el avance de la tecnología de la información y las comunicaciones que han hecho cambiar los estilos de vida de los pobladores han cambiado sus sistemas de consumo, de producción y la escuela tiene que estar dando respuesta a estos cambios, a los nuevos intereses y necesidades de los ciudadanos.

En la actualidad con los sistemas de comunicación, el internet, las redes sociales tenemos un mar de información y los sistemas educativos formales o no tienen que desarrollar habilidades en los estudiantes para procesar, distinguir entre la buena y mala información y poder utilizarla.

Otro de los cambios a nivel mundo es un nuevo orden del sistema de empleos y trabajos, para lo cual los estudiantes no están siendo preparados y para esto necesitamos que la escuela incremente el conocimiento del entorno, de desarrollar otras capacidades, competencias en relación al avance de la tecnología, es aquí que la matemática debe tener un rol importante.

En el Perú, tenemos problemas propios como una educación no inclusiva, que no prioriza el trabajo en equipo ni promueve el cuidado del ambiente, una educación muy directiva que a pesar de muchos años en pugnar por el ejercicio de un nuevo paradigma, no se sale de una educación sustentada en el conductismo, se tiene un currículo por competencias y capacidades y aun se sigue al menos en el área de matemática en el desarrollo de las fichas de trabajo orientadas netamente a exámenes de admisión de las universidades, es decir solamente en el manejo del conocimiento sin sentido y sin lo mínimo de transferencia a su entorno, a la vida cotidiana, no se toma en cuenta el enfoque que propone el currículo que es la resolución de problemas.

También encontramos es que la matemática que se desarrolla en la educación formal es poco significativa, con poco sentido utilitario, muy poco aplicada a la vida diaria, un proceso de enseñanza muy dependiente de los docentes, de su acompañamiento, que no incentiva la autonomía en su aprendizaje, con bajísimos niveles reflexivos.

La práctica docente no prioriza el desarrollo del pensamiento matemático, ni el desarrollo de la competencia de resolver problemas, sino, está empeñada en el desarrollo de contenidos aislados del contexto, en la aplicación de fórmulas, algoritmos mecánicos, sin mayor comprensión ni sentido.

Las instituciones educativas, directivos, padres de familia e instituciones encargadas del proceso formativo de los estudiantes, tampoco promocionan una enseñanza aprendizaje de la matemática diferente a las ya acostumbradas y muy arraigadas en la escuela.

El desarrollo de las competencias del área de matemática es fundamental en el currículo que orienta el proceso formativo en las escuelas; sin embargo esta orientación no se aprovecha en las instituciones educativas, debido a que los docentes aún prevalecen en su práctica metodologías tradicionales, centradas en presentar listados de ejercicios prácticos, sin sentido y utilidad, donde solo prevalece fórmulas y respuestas dogmáticas; igualmente, los aprendizajes matemáticos tienden a mecanizar y reproducir procedimientos estandarizados; memorización de simbologías; instrumentalización del ensayo y error, que reduce la construcción y reconstrucción del conocimiento matemático.

En la institución educativa se ha podido detectar que los niños del V Ciclo, oscilan entre las edades de 10 a 12 años, de la Institución Educativa N° 16475 presentan dificultades en el aprendizaje del área de matemática, evidenciándose insuficiente desarrollo de la competencia para resolver problemas, es decir, con frecuencia muestran limitaciones para traducir cantidades a expresiones numéricas; comunicar coherentemente la comprensión de los conceptos numéricos y las operaciones que ejecuta; escaso uso de estrategias para realizar estimaciones y cálculos mentales; asimismo, exteriorizan afirmaciones a fines a las relaciones y operaciones matemática que carecen de argumentos consistentes.

Otro de los aspectos que inciden en la realidad problemática, tiene relación con las programaciones curriculares de los maestros, las mismas que están descontextualizadas, son indiferentes con las necesidades e intereses de los estudiantes, tampoco consideran las características y estilos de aprendizaje de los estudiantes; además, sus propósitos obvian incorporar situaciones diversas del entorno sociocultural, de tal forma, que aseguren un aprendizaje

matemático con sentido y significado para el estudiante. Además, también se nota el escaso uso de recursos didácticos que conecten y acerquen al estudiante a sentir y valorar la matemática.

La problemática descrita se agudiza cuando los padres de familia no apoyan en el proceso de aprendizaje de sus hijos, han dejado todo a cargo de lo que se le brinde en la escuela, priorizan sus labores domésticas, agrícolas y actividades asociadas con sus ingresos económicos.

Para realizar el trabajo de investigación se partió de la siguiente pregunta ¿Qué estrategias didácticas utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los niños del V ciclo de la I.E. 16475 de la comunidad de Portachuelo, en el año 2022?

Nos formulamos el objetivo general que fue el de determinar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de la I.E. 16475. Un primer objetivo específico de recoger y procesar información referente a las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de la I.E. 16475, y un segundo objetivo específico el de describir y evaluar el desempeño docente relacionado a las estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza del área de matemática.

Rivera (2021), presenta el trabajo de investigación titulado Fortalecimiento del pensamiento lógico matemático para la resolución de problemas con secuencias didácticas creadas en TOMI digital e incorporadas en el dispositivo digital TOMI, 7 en los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural Jesús Antonio Amézquita de Rioblanco Tolima, fue presentada en la universidad de Cartagena Colombia para obtener el grado de maestro en recursos digitales. El objetivo de la investigación fue la de fortalecer el razonamiento lógico matemático en estudiantes del quinto grado mediante secuencias didácticas que integren las competencias matemáticas en entornos reales de los estudiantes y sus familias en la producción del café como cultivo predominante en la región, mediando recursos interactivos en la plataforma digital mencionada, la investigación es de enfoque metodológico cualitativo, se trabajó con una muestra de 16 estudiantes cuya rango de edad estuvo entre los

10 y 14 años, sus conclusiones es que la plataforma utilizada como estrategia didáctica, mejora, desarrolla y refuerza el pensamiento matemático de los estudiantes. El desarrollo de las estrategias también mejora su práctica de valores, autoestima y metacognición.

Falcón (2019), presenta el trabajo de investigación titulado Estrategias Metodológicas en el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico matemático del subnivel medio, guía metodológica. En la Universidad de Guayaquil Ecuador, el objetivo general fue mejorar el desenvolvimiento de los estudiantes en el desarrollo de procesos matemáticos, que fomenten la aplicación de habilidades del pensamiento. Su metodología consistió en combinar la metodología cuantitativa y cualitativa, se trabajó con una muestra de 178 alumnos del sub nivel medio y se arribó a la conclusión que en el desarrollo de las actividades de aprendizaje no se enfatizan actividades para desarrollar el pensamiento matemático ni se toma en cuenta la resolución de problemas para el aprendizaje de la matemática.

Leudo (2021). Para obtener el grado de maestría, presenta en la Corporación Universitaria Minuto de Dios de Colombia la tesis titulada Estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Margento, el objetivo de la investigación fue de demostrar cómo, a partir de la utilización de estrategias didácticas en el aula, los estudiantes pueden mejorar, significativamente, su rendimiento académico en el área de matemáticas, la teoría en la que se fundamenta la investigación ha sido la corriente filosófica del pragmatismo. Su metodología de tipo mixta, cuantitativa y cualitativa, de diseño no experimental de campo, de tipo correlacional, se utilizaron como técnicas la observación directa y el análisis documental. La muestra la constituyeron 22 estudiantes de séptimo grado. El resultado es que existe alta correlación significativa entre las variables de estudio y la conclusión a la que arriba es que el uso de estrategias didácticas incide en el rendimiento académico de los estudiantes, posibilita que el estudiante se involucre y despierte el interés en los procesos matemáticos.

Valverde (2021), docente que para obtener el grado de maestro en la universidad César Vallejo, presenta el trabajo de investigación titulado

Desempeño docente y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la i.e. N°5040, Callao. El objetivo de la investigación fue la de determinar la relación existente entre el desempeño docente y los aprendizajes en el área de matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la i.e. N°5040, Callao. La metodología utilizada fue tipo aplicativo, de enfoque cuantitativo, nivel de tipo descriptivo correlacional, diseño no experimental transversal, método deductivo e hipotético. La población lo constituyeron 60 alumnos de cuarto grado de educación primaria. La técnica para obtener los datos ha sido la encuesta y el instrumento un cuestionario de tipo Likert. En relación con los resultados que se obtuvieron y también al análisis descriptivo inferencial se pudo concluir que existe una relación significativa entre las dos variables la de desempeño docente y el aprendizaje en el área de matemática.

Guerra (2020), trabajó la investigación doctoral denominada Enfoques de Neurociencia para mejorar pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primaria, realizada y presentada en la Universidad César Vallejo de Trujillo. Tuvo como propósito determinar la mejorar del taller enfoques de neurociencia en el pensamiento lógico matemático. El proceso metodológico tiene relación con el enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, y diseño cuasiexperimental. Utilizo las técnicas: Observación y prueba escrita; y aplicó dos instrumentos para recoger datos: Guía de observación y prueba escrita. Los resultados comparativos indican que la mayoría de los estudiantes del grupo experimental se encontraba en el nivel proceso (43% - pre test); luego lograron ubicarse en el nivel logro previsto (66%). Concluye que el Taller enfoques de la neurociencia contribuyó significativamente en el pensamiento lógico matemático. Ayudo a los docentes entender y comprender las funciones del cerebro respecto al aprendizaje de la matemática, y adecuar sus procesos de enseñanza aprendizaje. Asimismo, potencio la capacidad para resolver problemas de cantidad, regularidad, equivalencia, cambio, de forma, de gestión, movimiento y localización.

El trabajo de investigación se justifica por la importancia que revierte el tener diagnosticado el proceso de enseñanza del área de matemática en la institución educativa, es decir todo lo referente a lo que concierne al trabajo que realizan los docentes del área, pues el conocer las estrategias que ellos están

utilizando ha de servir a investigaciones posteriores tomando como referencia este trabajo.

Otro Aspecto que justifica nuestro trabajo que nos ha permitido desarrollar capacidades y competencias investigativas que son tan relevantes en nuestra carrera profesional y han se servir en la mejora del servicio que brindamos a nuestros estudiantes y nuestra comunidad educativa.

Teóricamente el trabajo se justifica porque los resultados de la investigación proporcionan el comprender cómo las estrategias didácticas pueden ser tan importantes en el proceso formativo del área de matemática, comprender el rendimiento académico que tienen los estudiantes en el área. De forma práctica el trabajo de investigación está justificado porque en relación a los resultados trabajos posteriores pueden tomar medidas correctivas y funcionales en la mejora de los aprendizajes de los alumnos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

En el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática existen diversas teorías que proponen en cómo abordar la educación matemática. Una de ellas es la Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa, al cual nos referiremos.

El término Socioepistemología deriva de tres términos; socio deriva del latín sociales, episteme del griego que significa conocimiento y logos que significa razonamiento, el término está asociado a la construcción social del conocimiento, a la organización social de la enseñanza y el aprendizaje.

Esta teoría busca democratizar el aprendizaje de las matemáticas, que la mayoría de los alumnos disfruten y entiendan la matemática, que pueda comprender el papel que desempeña la matemática en su vida. Esta teoría busca intervenir para transformar.

Para democratizar el aprendizaje una de las tareas es abrir los espacios del aula, crear espacios nuevos

Maneras de pensar a través de la matemática que pueda ser difundida socialmente, busca la forma de pensar socialmente practicadas que contienen mucha matemática en sí.

A la Socioepistemología no sólo le interesa el saber escolar si no también el saber popular, el saber cotidiano, para ello propone tres constructos:

El primer constructo es el de aula extendida que se refiere a traer la realidad del aprendiz al aula, es la desescolarización del saber, el reto para el docente es cómo estas distintas realidades las incorporamos al aula. El aula extendida permite la entrada de saberes no curriculares al aula, favoreciendo de manera simultánea la transversalidad, funcionalidad y normatividad del saber.

Un segundo constructo es el saber cómo conocimiento en uso: que esta referido a que la matemática como herramienta sea capaz de usarla, es la construcción social del conocimiento matemático, el utilizar el saber matemático en tu vida diaria.

Un tercer constructo esta referido al aprendiz en la sociedad del conocimiento, que propulsa el fortalecer la autonomía en el aprendizaje, la toma de decisiones, es ver cómo formar a nuestros alumnos para poder gestionar la información en este enjambre digital. Conducir a nuestros estudiantes a desarrollar capacidades y competencias para procesar la información, a interactuar colaborativamente demostrando compromiso, ética y respeto por las opiniones de los demás.

Otra de las teorías de la educación matemática es el de la Teoría de la objetivación. Esta teoría propuesta por el Canadiense Luis Radford sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, es una teoría que propone la dimensión ética e histórica y cultural en este proceso, ve al estudiante como persona humana cultural e histórico, en continua formación y transformación. Una formación de la persona orientada no sólo al saber si no también al ser, la formación de ciudadanos reflexivos y críticos, solidarios, responsables, en el cuidado del otro, aprendidos en la práctica social.

Busca un nuevo perfil de alumno y docente, donde el aula sea espacio de cooperación con ética comunitaria, el proceso está asociado a tres dimensiones, la primera la objetivación como proceso social, proceso cooperativo que no es sólo intelectual si no interviene el cuerpo como por ejemplo los gestos, el tipo de acción, etc. y también interviene la cultura material.

La segunda dimensión esta referido a lo transformativo, donde la contradicción entre el “yo” y lo que no es el “yo”, genera la conciencia del estudiante, donde juega papel importante el proceso de mediación por parte del docente.

El tercero es la objetivación como encuentro crítico que es la comprensión socialmente responsable, es decir una mente abierta a diferentes posibilidades.

La teoría en resumen es un conjunto entre estudiantes y docentes que realizan un trabajo conjunto para atender necesidades comunitarias del colectivo, donde docente y estudiante aprenden, produciendo conocimientos con una perspectiva histórico cultural.

Nos referimos a una teoría más de la educación matemática que actualmente ha cobrado mucha fuerza nos referimos a la teoría de las situaciones Didácticas de Brousseau.

Guy Brousseau, un investigador, matemático y docente francés, propuso esta teoría que se basa en proponer una teoría para el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, manifiesta que la educación formal tiene una intencionalidad desde el currículo, el docente por lo que es importante los procesos de planificación por parte del docente, pero en relación a cierta problemática, para lo cual se debe presentar situaciones problema a los estudiantes para que ellos resuelvan, en ese proceso es que los alumnos aprenden la matemática.

El docente que es responsable de la planificación debe plantear las situaciones didácticas las mismas que deben ser motivadoras, para lo cual las situaciones personalizadas y contextualizadas resultan tan importantes y retadoras para que los estudiantes propongan sus soluciones utilizando los procedimientos que ellos crean convenientes y adecuados.

Para Brousseau hay tres elementos que considera en su teoría, el alumno, el docente y el medio didáctico. El papel del alumno ser artífice de la construcción de su conocimiento, el docente tiene el papel mediador del aprendizaje, la situación didáctica al proceso de las interrelaciones entre estos elementos y en esta interrelación surge las situaciones didácticas y a didácticas.

La situación didáctica es el medio por la que el docente proporciona el medio didáctico, que esta referido al medio en que el docente presenta los aprendizajes, los medios tienen que ser atractivos para la construcción de los aprendizajes, donde los alumnos planteen sus respuestas a los problemas planteados, dichas respuestas deben ser sin la intervención docente.

La situación didáctica se refiere al planteamiento de problemas relacionado al contexto por parte del docente, problemas que se asemejen a su vida real, diaria de los alumnos, los mismos que les permita recrear sus saberes previos, situaciones que les permita formular hipótesis, conjeturas. Esta situación se da sin la intervención docente pero que se asemeje a cómo se construyen los saberes científicos. Para finalmente institucionalizarlos.

En el proceso de interrelaciones entre docentes y alumnos propone las transposiciones didácticas y el contrato didáctico, el primero transforma el saber académico se transforma a un nivel técnico para que sea plausible su enseñanza, el segundo relacionado a la metodología del proceso de enseñanza donde se puede ver situaciones como: La fase de acción que es la que actúa sobre el medio y requiere de constante retroalimentación y se apoya en los conocimientos previos del individuo, donde se debe presentar situaciones con sentido para el alumno y que ellos puedan ensayar métodos de solución y creación de reglas. La fase de formulación: la misma que se sustenta en el proceso de comunicación y observación, formula mensajes, construye conocimientos a partir de sus experiencias y observaciones de terceros, asumirlas y comunicarlas. seguidamente la fase de validación que consiste en validar, justificar sus estrategias utilizadas; adecuarlas y validar sus afirmaciones. Y finalmente la fase de institucionalización que consiste en la confrontación entre las producciones de los alumnos con el saber cultural, es decir los conceptos matemáticos, el estatus del saber que tiene que darle el docente.

El Proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, no puede estar al margen de las intencionalidades a nivel nacional por lo que es importante una mirada a lo que se propone desde el currículo nacional.

El ministerio de educación en su propuesta curricular desde los años noventa y reformuladas en los años 2009 y 2016, ha propuesto una formación

por competencias y capacidades definidas como las facultades que tiene cada persona para actuar sobre una realidad concreta, resolviendo problemas, nos dice que es el combinar un conjunto de capacidades y lograr un propósito determinado, actuando pertinentemente y de manera ética.

Para ello propone como enfoque rector del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática la resolución de problemas como una práctica pedagógica en las aulas, este enfoque de la resolución de problemas se constituye en el marco pedagógico para el desarrollo de las competencias y capacidades matemáticas, por las siguientes razones:

- a. La actividad principal, central del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática es la resolución de situaciones problemáticas.
- b. La resolución de problemas es el medio más importante para el establecimiento de las relaciones de funcionalidad del área con la realidad cotidiana.

Por tanto, este enfoque sugiera realizar los cambios pedagógicos y metodológicos de manera significativa, lo que va a provocar el rompimiento con el paradigma de entender de manera tradicional de cómo aprender la matemática.

Otro punto importante es ver las estrategias del proceso de enseñanza de la matemática. En primer lugar, las estrategias metodológicas o didácticas son un conjunto de actividades, procedimientos con el sólo objetivo determinado: el aprendizaje con significado. Torres (2009). Podemos agregar que el aprendizaje significativo son los conocimientos que el estudiante ya ha adquirido o alcanzado a lo largo de sus experiencias vividas, y que deben relacionar con los conocimientos que se desea alcanzar de modo que funcione como base o apoyo para la adquisición de nuevos conocimientos.

Alcaraz et al. (2004). Las estrategias son procesos para la elección, coordinación y aplicación de habilidades. En el campo cognitivo la secuencia de las acciones se orienta a la adquisición y asimilación de la nueva información.

Las estrategias van a requerir una ejecución, pero también ir controlando y que vayan relacionándose tanto con los recursos como también con las técnicas educativas con la finalidad de definir actividades y acciones que se

programan con el evidente propósito de alcanzar los objetivos que se han planteado. Se puede afirmar que las estrategias son técnicas o procedimientos utilizados en la enseñanza para promover y generar aprendizajes.

Las estrategias didácticas, también conocidas como metodológicas son un conjunto de decisiones que los docentes planifican para que los alumnos adquieran determinados conocimientos o habilidades. Las estrategias didácticas son aquellas que orientan al docente a proceder en el aula de una manera determinada, organizan y dirigen preguntas, actividades a realizar, explicaciones y estimulan al estudiante a aprender

Díaz y Hernández (1998). Afirman que seleccionar los procesos de educación son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje y que las estrategias de enseñanza se pueden clasificar basándose en el momento del uso y presentación en: Las estrategias pre instruccionales son las que preparan, disponen al estudiante a qué y cómo va a lograr sus aprendizajes. Entre ellas están los desempeños, los saberes previos, la generación de conflictos cognitivos. También Las estrategias instruccionales, las de construcción activa, creativas, que fomentan el pensamiento, el razonamiento.

En cuanto a las estrategias didácticas, son el proceso de enseñanza en sí mismo porque realiza tareas como conceptualizar contenidos y mantener la atención y motivación de los estudiantes. El propósito del aprendizaje es ante todo obtener la máxima eficiencia del alumno, para lo cual se espera que el docente tenga una planificación objetiva precisa y bien definida, a dónde quiere llegar y qué resultados quiere. factible se destacan. Por ello, es necesario que el docente logre utilizar las estrategias metodológicas más adecuadas para estructurar efectivamente el aprendizaje.

Además, nos referiremos a Las estrategias post instruccionales. Que como su nombre lo expresan son utilizadas en el momento de cierre de las sesiones de aprendizaje. Los alumnos socializan, comparten lo que han realizado reconstruyendo el proceso de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes formen una visión sintética, integradora y crítica del conocimiento adquirido.

CAPÍTULO II

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo de investigación

De acuerdo al propósito, el tipo de investigación es Descriptiva simple; pues el objetivo es determinar las actividades que realizan los docentes, la institución educativa, la comunidad por promover la competencia de resolución de problemas matemáticos, es decir describir las características del fenómeno en la población que estamos estudiando es este caso la comunidad educativa del V ciclo del nivel primario de la institución educativa 16475 de Portachuelo – La Coipa

2.2. Diseño de investigación

El diseño es de tipo transversal o transeccional, pues este diseño únicamente observa el objeto de estudio, luego analiza la variable.

Gráficamente:

M----- O

M: Representa la muestra seleccionada

O: Representa las observaciones hechas a la variable.

2.3. Variable

La variable sobre la cual se trabajó fue las estrategias didácticas que a continuación la dimensionalizamos.

Variable (Concepto)	Definición Conceptual	Dimensiones (Categorías)	Indicadores	Instrumento
Estrategias didácticas	Son procedimientos como métodos, técnicas, actividades, recursos utilizados por el docente de manera intensional, consiente que permiten orientar los aprendizajes de los estudiantes.	Estrategias de inicio e involucramiento	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	Guía de observación
			Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	
			Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	
			El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	
			Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	
			Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	
		Estrategias del desarrollo que generan aprendizaje activo, razonamiento creatividad	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	
			Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	
			Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	
			Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	
			Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	
		Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	
			Monitorea el trabajo individual y en equipo	
			Propone estrategias que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	
			Utiliza estrategias para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	
		Utiliza estrategias para realizar procesos de retroalimentación		
		Utiliza estrategias para realizar procesos metacognitivos		

2.4. Técnicas e instrumentos

Las técnicas utilizadas ha sido la observación directa, la entrevista.

Las observaciones se hicieron en las aulas de la institución educativa, se observaron las sesiones de aprendizaje del área de matemática, las mismas que se fueron registrando en una guía de observación debidamente validada, también se realizaron conversaciones, entrevistas un poco informales con el docente de aula.

Se utilizó también el cuaderno de campo para las observaciones y anotaciones de episodios importantes de la observación.

El instrumento referido a la guía de observación, fue validado por tres expertos, docentes de matemática de amplia experiencia profesional, quienes dieron la validez de contenido, referentes a su claridad, coherencia y pertinencia.

La validez de constructo, nivel de confiabilidad, se dio mediante la utilización de la V de Aiken, cuyos resultados son:

VARIABLE	CATEGORÍAS	V DE AIKEN POR CATEGORÍAS		
		CLARIDAD	COHERENCIA	PERTINENCIA
Estrategias didácticas	Estrategias de inicio e involucramiento	0.98	0.94	0.98
	Estrategias de desarrollo que generan aprendizaje activo razonamiento y creatividad	0.95	0.98	0.94
	Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	0.97	0.92	0.94
RESULTADOS GENERALES POR CATEGORÍA		0.97	0.95	0.95
V DE AIKEN GENERAL DE TODO EL INSTRUMENTO		0.96		

La V de Aiken de 0.96, muestra el alto grado de confiabilidad del instrumento utilizado.

2.5. Población y muestra

La población estuvo constituida por 8 alumnos del V ciclo del nivel primario correspondiente al quinto y sexto grado de educación primaria institución educativa 16475 de Portachuelo – La Coipa y un docente encargado del nivel y el grado.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

Los resultados se presentan en tablas, cuadros, gráficos o figuras en función de los objetivos de la investigación con una breve descripción y análisis de los resultados. La redacción es en tiempo pasado.

Respecto a las estrategias de inicio e involucramiento

Estrategias de inicio e involucramiento	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	Lo que se presentan son algunas dinámicas, canciones, dinámicas que el docente propone las mismas que animan el proceso de aprendizaje, pero lo que se aprecia es que faltan actividades que pudieran provocar motivaciones internas para que los alumnos despertaran su interés por aprender.
	Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	Hay siempre interrogantes hechas por el docente que crean ciertos conflictos cognitivos lo que falta es crearlos en relación al desempeño propuesto en las sesiones de aprendizaje y en relación a estos conflictos construir el nuevo conocimiento, desarrollar las habilidades y generar actitud.
	Plantea situaciones problemáticas que despiertan	No se aprecia la presentación de situaciones problemáticas que pudieran motivar el aprendizaje de los estudiantes. Los procesos seguidos en las sesiones de

	el interés en los estudiantes	aprendizaje difieren de la propuesta del enfoque que orienta el aprendizaje de la matemática que es el de la resolución de problemas
	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	Si, son constantes los refuerzos positivos, frases a cada instante como: bien, muy bien, lo has hecho correcto, felicitaciones, etc.
	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	Si, se declaran los desempeños a lograr en las sesiones de aprendizaje, lo que falta es hacerlos más precisos.
	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	No se aprecian estrategias docentes para resaltar la importancia de lo que se va a aprender ni tampoco en las sesiones observadas se ha brindado la utilidad de lo que se va a aprender.

En conclusión de esta primera parte concerniente a las estrategias de inicio y de involucramiento podemos decir que si hay algunos elementos que procuran generar el compromiso, el de implicar a los estudiantes en lo que se pretende enseñar, hay procesos de motivación, de recojo de saberes previos lo que falta es incorporar el enfoque de la resolución de problemas, planteando actividades significativas, formulación de problemas que constituyan un reto para resolver, así como dar espacios para que los alumnos vieran la importancia y la utilidad de lo que se aprende.

Respecto a las estrategias que generen un aprendizaje activo, razonamiento y creatividad.

Estrategias del desarrollo que generan aprendizaje activo, razonamiento y creatividad	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	No se aprecian estrategias como el plantear problemas abiertos, espacios para pensar, para opinar, dar sus propias opiniones, curioso que puedan desarrollar el razonamiento y la creatividad.
	Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	Si hay muchas preguntas que mayormente el docente plantea el desarrollo de las sesiones de clases observadas, pero muy pocas incentivan el razonamiento y el nivel creativo
	Favorece interacciones	Los procesos comunicativos entre el docente y los alumnos son de proximidad,

	que desarrollan el razonamiento y la creatividad	amable, de confianza y respeto. Lo que no se aprecia que estos procesos comunicativos no incentivan ni hay muchos espacios para hacer predicciones, estimaciones, argumentaciones, ni tampoco propician actividades que permitan ser originales, creativos en sus respuestas a preguntas, solución de problemas, en la construcción de sus aprendizajes.
	Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	Se plantean situaciones problemáticas, a veces al iniciar las sesiones otras para aplicar lo aprendido o para realizar transferencias, lo que no se visualiza es utilizar secuencias, es decir ir paso a paso utilizando ciertos procesos, generalmente se les presenta la situación problema, luego el docente hace algunas preguntas e inicia su desarrollo con el apoyo de los estudiantes.
	Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	Muy poco se toman en cuenta las estrategias propias que utilizan los estudiantes para resolver problemas, no se da los espacios de tiempo para propiciar ello ni se propicia el trabajo en equipo, lo que se ha podido notar es que los estudiantes intentan trabajar estrategias de ensayo y error.
	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	Se da muy pocas estrategias para que el alumno sea el actor de su propio aprendizaje, se combina la enseñanza con un trabajo directivo por parte del docente con mucho mayor proporción que el anterior. Se aprecia mucha dependencia de los alumnos frente a su proceso de aprendizaje, están siempre esperando que el docente brinde las soluciones de las situaciones que se presentan.
	Monitorea el trabajo individual y en equipo	Se monitorea más el trabajo individual o en el grupo grande porque se aprecia poco trabajo en equipo de grupos pequeños, el docente se muestra siempre disponible para responder interrogantes y solucionar dudas de los estudiantes, realiza procesos de retroalimentación.

En conclusión, se puede ver que tanto las actividades, interrogantes que se plantean, las interacciones en el aula poco estimulan los procesos creativos, un poco de secuencias y actividades estimulan el razonamiento.

Respecto a la resolución de problemas que es el enfoque en que debe centrarse el área, el trabajo en aula difiere mucho de lo propuesto, como es el utilizar las situaciones problemáticas para generar aprendizajes matemáticos, cuando se plantean los problemas tampoco hay secuencias ordenadas lógicamente para solucionarlos, hace falta utilizar el contexto para formularlos y que respondan a la vida cotidiana de los estudiantes.

Aún se percibe el docente como centro del aprendizaje, clases directivas, falta propiciar actividades, formulación de problemas abiertos relacionados con el contexto para generar motivaciones y la construcción de sus propios aprendizajes de la matemática.

Un docente muy asequible para los estudiantes, abierto y muy dedicado a su labor educativa, pendiente que sus alumnos aprendan, pero aún falta generar trabajo en equipo, dejar a que los estudiantes exploren más sus potencialidades, el de brindar espacios de tiempo para que los alumnos exploren, propongan soluciones y sobre ello edificar el nuevo conocimiento, el desarrollo de sus capacidades y competencias.

Se monitorea y se realizan procesos de retroalimentación, pero en el grupo grande de todos los integrantes del aula e individualmente, el trabajo en equipo podría mejorar este proceso y hacerlo más efectivo.

Respecto a las estrategias de cierre y evaluación de los aprendizajes.

Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	propone estrategias que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	Las estrategias de evaluación buscan evaluar solo el resultado
	Utiliza estrategias para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	No se brinda espacios para identificar logros, dificultades, propuestas de mejora
	Utiliza estrategias para realizar procesos de retroalimentación	Hay procesos de retroalimentación, pero sólo en grupo grande o de manera individual

	Utiliza estrategias para realizar procesos metacognitivos	El proceso ya se ha vuelto mecánico respecto al que aprendiste hoy, cómo lo aprendiste, etc.
--	---	--

Los procesos de evaluación deben estar centrados en la evaluación formativa donde el fin es detectar errores, tomar el error como una oportunidad para aprender y realizar los procesos de retroalimentación, sin embargo, se aprecia que aún se sigue dando énfasis a evaluar solo el resultado, buscando siempre un calificativo.

3.2. **Discusión de resultados**

Respecto al objetivo del trabajo de investigación realizado sobre las estrategias didácticas que utiliza el docente para el aprendizaje de la matemática, podemos decir que, en las estrategias de inicio e involucramiento de los alumnos en las sesiones de aprendizaje, existen estrategias de animación como juegos, dinámicas, canciones, cuentos, que muchas veces están alejadas de lo que se pretende lograr en los desempeños.

El docente utiliza bastante las interrogantes sobre temas tratados, realiza diálogos dirigidos, lluvia de ideas, también utiliza refuerzos positivos que los hace sentir bien a los estudiantes y los incentiva a seguir trabajando.

Es muy importante que el alumno sepa qué se va a realizar en las sesiones de aprendizaje, el cómo se va a evaluar, ahí se ha encontrado que si existen estrategias como es declarar los desempeños a lograr.

En esta primera parte falta que el docente pudiera presentar estrategias como el plantear situaciones problemáticas de su vida diaria, de presentar situaciones significativas, situaciones auténticas, experiencias vivenciales que no sólo permitirían animar el proceso sino realizar motivaciones internas en los estudiantes y están ávidos por aprender y también darle la importancia debida a sus aprendizajes.

MINEDU (2017). Plantea que las actividades, estrategias de inicio en una sesión de aprendizaje tienen como finalidad comunicar a los y las alumnos y alumnas lo que aprenderán en la sesión, es decir los desempeños a desarrollar, activar o movilizar sus saberes previos, que servirán como enlace puente para

la construcción de los nuevos aprendizajes”. Esta fase es sumamente importante porque permite al o los estudiantes ponerlos expeditos para construir sus aprendizajes.

Se ha notado que hay pocas actividades, pocas estrategias que conlleven al desarrollo del pensamiento, creatividad mucho menos en el pensamiento crítico, los procesos comunicativos, las interacciones poco favorecen este proceso. En las sesiones de aprendizaje tienen que darse actividades, estrategias que permitan elaborar, crear, plantear ideas propias del estudiante, que pudieran ellos expresar con sus propias palabras lo que entienden de las situaciones planteadas, que ellos fueran explicar sus maneras de pensar, de argumentar, de tomar decisiones, que ellos viertan sus opiniones propias frente a situaciones significativas o problemas propuestos, eso es lo que muy poco se ha podido apreciar en las sesiones observadas.

Bahena (2019). Frente al pensamiento crítico creativo nos dice frente a la solución de problemas, no sólo dando una respuesta sino más bien brindando diferentes alternativas, creativas, cuestionando lo que pasa en su entorno, esto es lo que nos puede llevar a alcanza estudiantes que cumplan los ideales educativos.

El enfoque actual de la enseñanza de la matemática es la resolución de problemas, que al ser formulados por el docente o también creados por los estudiantes, su facilitación de sus soluciones obedece a llevar a cabo ciertas secuencias ordenadas, lógicas, por ejemplo, las propuestas por Polya, Miguel de Guzmán Shoenfeld, entre otros. Estos investigadores han demostrado la eficiencia de sus propuestas, sin embargo, en el aula no se ve de seguir estas secuencias, ni darle los espacios para que los alumnos siguieran estos pasos.

Las estrategias heurísticas como las de ensayo y error, el buscar patrones, el realizar gráficos, hacer representaciones, esquemas o realiza tablas, realizar analogías, estrategias de descomposición, el análisis de propiedades, tampoco se evidencian en las sesiones de clases observadas, el proceso en este aspecto es todavía muy directivo por parte del docente.

Las estrategias que estimulen la elaboración de sus propios aprendizajes son importantes para generar aprendizajes activos, el dar espacios

para la creación individual o de equipo de soluciones a actividades presentadas o problemas formulados, situación que tampoco se aprecia con frecuencia.

Al respecto Grajales (2016). Manifiesta que para tener un aprendizaje activo el docente debe tener una gama de estrategias, recursos, materiales educativos, sin ello es difícil enfrentar una formación de calidad y la construcción de los aprendizajes por los propios actores.

MINEDU (2017). Es importante recordar que, en las actividades de desarrollo, los estudiantes deben ser los protagonistas de su propio aprendizaje, por lo que deben participar activamente en su construcción. El carácter principal de los estudiantes es la movilización interna y externa, es decir. toda su naturaleza está involucrada en el aprendizaje, por lo que es importante que tengan la oportunidad de elegir, preguntar y responder en esta parte del desarrollo de la sesión de estudio. claves de preguntas para iniciar procesos de pensamiento complejos como asociar, buscar, anticipar, formular hipótesis y preparar preguntas y respuestas para resolver problemas y desafíos que enfrenta el nuevo aprendizaje.

Los procesos evaluativos están fuera del enfoque de una evaluación formativa, están centrados aún en el resultado, sin embargo, si se nota preocupación del docente por realizar procesos de retroalimentación en relación a lo que él considera necesario, mas no sale de hacer un diagnóstico de lo que necesitan en ese momento los estudiantes. El proceso metacognitivo se realiza mecánicamente mas no lleva a autorregular el aprendizaje como debería ser.

Zimmerman y Moylan (2009). Nos manifiesta que la interrelación de las estrategias metacognitivas que mucho dependen de la retroalimentación externa que lo realiza el docente o de las internas que dependen de la motivación de los estudiantes influyen notablemente en llevar a cabo las tareas matemáticas, depende mucho de cómo se manejen las estrategias para facilitar o debilitar el interés, esfuerzo del alumno para autorregular su propio aprendizaje.

También según estos autores las estrategias de monitoreo conllevan a que los estudiantes lleven un control sobre sus actividades y procesos cognitivos, el monitoreo tiene que ver con el involucramiento, el autocontrol, la observación a sí mismo.

CONCLUSIONES

- Se concluye afirmando que las estrategias didácticas utilizadas por el docente involucrado en la investigación, para el proceso de enseñanza del área de matemática son directivas y poco favorecen la construcción de los aprendizajes por parte de los estudiantes.
- Las estrategias didácticas utilizadas por el docente no toman el contexto ni la resolución de problemas como lo estipula el enfoque del área.
- Las estrategias de inicio e involucramiento no generan compromiso, motivación interna en los estudiantes para el aprendizaje de la matemática.
- Las estrategias de desarrollo no están generando aprendizajes activos, de razonamiento y creatividad.
- Las estrategias de evaluación están centradas en buscar calificaciones de resultado sin tener en cuenta los principios de la evaluación formativa

REFERENCIAS

- Alcaraz, A; Cruz, M; Guzmán, M; Vidal,V; Pastor ,M; Rodriguez, ,F ; & Sánchez; C. (2004). Didáctica de las Ciencias Sociales: Didáctica de las Ciencias Sociales para Primaria. Madrid, España: Pearson Educación
- Bahena Vázquez Yanelli (2019). El desarrollo del pensamiento crítico-creativo en escolares de primaria: recomendaciones para la intervención en el contexto escolar. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Chevallard, Y, Bosch, M, Gascón, J. (1997): Estudiar Matemáticas: el eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. Cuadernos de Educación N° 22. Universidad de Barcelona. Editorial Horsori.
- Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (1998). “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista. México, McGrawHill pp. 69-112.
- Falcón Coello, W. A. (2019-09). Tesis.<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45994>
- Grajales Toro Beatriz Elena (2016). Las actividades orientadoras de enseñanza: Posibilidad para movilizar la actividad de enseñanza del maestro que enseña matemáticas en un contexto rural. Universidad de Antioquia. Colombia.
- Guerra Aguirre de Polo, Elizabeth Victoria (2019). Enfoques de Neurociencia para mejorar pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primaria. Trujillo. Universidad César Vallejo.
- Leudo, C. (2021). Estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Margento. (Tesis de maestría). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá-Colombia
- Minedu (2017). Currículo Nacional de la EBR. Lima: Corporación Gráfica Navarrete.
- Panizza, M. (2003): Enseñar Matemáticas en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Paidós. Buenos Aires, Argentina
- Piñeiro, J. L., Castro-Rodríguez, E. y Castro, E. (2019). Componentes de conocimiento del profesor para la enseñanza de la resolución de problemas en educación primaria.
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas. México, D. F. Editorial Trillas, S.A. de C.V. (p. 5, 108)
- Rico, R; Avila, M; & Yarza, C. (2007). Historia Universal. México D. F: Santillana S.A.

- Rivera Gaitán, E. (2021). Fortalecimiento del pensamiento lógico matemático para la resolución de problemas con secuencias didácticas creadas en TOMI digital e incorporadas en el dispositivo digital TOMI 7 en los estudiantes del grado quinto de la institución educativa rural Jesús Antonio Amezcuita de Rio Blanco, Tolima. Universidad de Cartagena.
- Schoenfeld, A. (1985). Problemas matemáticos. Academic Press, New York
- Torrez, M; & Giron, D. (2009). Didáctica General: Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centro americanos de Educación Básica. (vol.9.). San José, Costa Rica: Editorial, S.A.
- Valverde Guevara, Rosa Marlene (2021). Desempeño docente y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto grado de primaria de la I.E. N°5040, Callao. Universidad César Vallejo.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), Handbook of Metacognition in Education (pp. 299- 315). New York: Routledge.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	TÍTULO	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Qué estrategias didácticas utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los niños del V ciclo de la I.E. 16475 de la comunidad de Portachuelo, en el año 2022?</p>	<p>Estrategias didácticas utilizadas por los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en el V ciclo de la I.E. 16475 de Portachuelo.</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de la I.E. 16475 de Portachuelo.</p> <hr/> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Recoger y procesar información referente a las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar las competencias del área de matemática.</p> <p>Describir y evaluar el desempeño docente relacionado a las estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza del área de matemática.</p>	<p>Estrategias Didácticas</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptiva simple</p> <p>Diseño de investigación El diseño es de tipo transversal o transeccional</p> <p>Gráficamente: M----- O</p> <p>Donde: M: Representa la muestra seleccionada</p> <p>O: Representa las observaciones hechas a la variable.</p> <p>Población muestra: 8 alumnos del V ciclo del nivel primario y el docente del nivel correspondiente.</p>

ANEXO 2
INSTRUMENTO

DIMENSIONES	INDICADORES	SE OBSERVA	
		SI	NO
ESTRATEGIAS DE INICIO E INVOLUCRAMIENTO	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos		
	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr		
	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende		
	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad		
	Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad		
	Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad		
ESTRATEGIAS DEL DESARROLLO QUE GENERAN APRENDIZAJE ACTIVO, RAZONAMIENTO CREATIVIDAD	Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos		
	Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos		
	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes		
	Monitorea el trabajo individual y en equipo		
	Propone técnicas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje		
	Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes		
	Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación		
ESTRATEGIAS DE CIERRE QUE PERMITEN EVALUAR LOS APRENDIZAJES	Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos		
	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos		
	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr		
	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende		

ANEXO 03 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

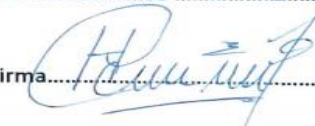
EXPERTO No 01

FICHA DE VALIDACIÓN

Se le hace llegar la presente guía de observación con el objeto de ser validado, para lo cual adjuntamos la matriz de consistencia, el instrumento y esta ficha, en el cual Ud. Podrá asignar en cada casillero una valoración en relación a los siguientes niveles: **AD: Sobresaliente A: Bueno b: Mejorable C: Deficiente**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CLARIDAD	COHERENCIA	PERTINENCIA
			Está en lenguaje claro y adecuado al destinatario	Guarda relación con la variable y la dimensión	Recoge información relevante para la investigación y es pertinente respecto al objetivo
Estrategias didácticas	Estrategias de inicio e involucramiento	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	AD	AD	AD
		Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	AD	AD	AD
		Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	AD	AD	AD
		El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	AD	A	AD
		Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	AD	AD	AD
		Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	AD	A	AD
	Estrategias del desarrollo que generan aprendizaje activo, razonamiento creatividad	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	AD	A	AD
		Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	A	AD	A
		Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	AD	AD	AD
		Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	AD	AD	AD
	Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	Monitorea el trabajo individual y en equipo	AD	AD	A
		Propone técnicas diversas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	AD	AD	AD
		Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	AD	A	AD
		Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	AD	AD	AD
		Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	AD	AD	AD

Validado por: RUIZ PAREDES HUMBERTO
 Profesión: PROFESOR - MATEMÁTICA
 DNI: 40104247

Grado académico: MAESTRO
 Firma: 


EXPERTO No 02

FICHA DE VALIDACIÓN

Se le hace llegar la presente guía de observación con el objeto de ser validado, para lo cual adjuntamos la matriz de consistencia, el instrumento y esta ficha, en el cual Ud. Podrá asignar en cada casillero una valoración en relación a los siguientes niveles: **AD: Sobresaliente A: Bueno b: Mejorable C: Deficiente**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CLARIDAD	COHERENCIA	PERTINENCIA
			Está en lenguaje claro y adecuado al destinatario	Guarda relación con la variable y la dimensión	Recoge información relevante para la investigación y es pertinente respecto al objetivo
Estrategias didácticas	Estrategias de inicio e involucramiento	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	AD	AD	AD
		Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	AD	AD	AD
		Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	AD	AD	AD
		El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	AD	AD	AD
		Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	A	AD	AD
		Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	AD	AD	AD
	Estrategias del desarrollo que generan aprendizaje activo, razonamiento creatividad	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	A	AD	A
		Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	AD	AD	AD
		Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	AD	AD	AD
		Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	AD	AD	AD
		Monitorea el trabajo individual y en equipo	AD	AD	AD
	Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	Propone técnicas diversas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	AD	AD	A
		Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	A	AD	AD
		Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	AD	A	AD
		Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	AD	AD	AD

Validado por: Luis Mel Gonzalez
 Profesión: Docente
 DNI: 33586173

Grado académico: Licenciado
 Firma: 

EXPERTO No 03

FICHA DE VALIDACIÓN

Se le hace llegar la presente guía de observación con el objeto de ser validado, para lo cual adjuntamos la matriz de consistencia, el instrumento y esta ficha, en el cual Ud. Podrá asignar en cada casillero una valoración en relación a los siguientes niveles: **AD: Sobresaliente A: Bueno b: Mejorable C: Deficiente**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CLARIDAD	COHERENCIA	PERTINENCIA
			Está en lenguaje claro y adecuado al destinatario	Guarda relación con la variable y la dimensión	Recoge información relevante para la investigación y es pertinente respecto al objetivo
Estrategias didácticas	Estrategias de inicio e involucramiento	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	AD	AD	AD
		Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	AD	AD	AD
		Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	AD	AD	AD
		El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	AD	AD	AD
		Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	AD	AD	A
		Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	AD	AD	AD
	Estrategias del desarrollo que generan aprendizaje activo, razonamiento creatividad	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	AD	AD	AD
		Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	AD	AD	AD
		Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	AD	AD	AD
		Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	AD	AD	AD
		Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	AD	AD	A
	Estrategias de cierre que permiten evaluar los aprendizajes	Monitorea el trabajo individual y en equipo	A	AD	AD
		Propone técnicas diversas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	AD	A	AD
		Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	AD	AD	AD
		Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	AD	AD	AD
		Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	AD	AD	A

Validado por: JOSE EDWIN DAZ VERGARA

Grado académico: MAESTRO

Profesión: DOCENTE

DNI: 41133195

Firma: 

ANEXO N.º 04

NIVEL DE CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS MEDIANTE LA V DE AIKEN

CLARIDAD							
Nº	ITEMS	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	PROMEDIO	V AIKEN	
1	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	4	4	4	4,00	1,00	
2	Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	4	4	4	4,00	1,00	
3	Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	4	4	4	4,00	1,00	
4	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	4	4	4	4,00	1,00	
5	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	4	3	4	3,67	0,89	
6	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	4	4	4	4,00	1,00	
7	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	4	3	4	3,67	0,89	
8	Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	3	4	4	3,67	0,89	
9	Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	4	4	4	4,00	1,00	
10	Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
11	Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
12	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	4	4	3	3,67	0,89	
13	Monitorea el trabajo individual y en equipo	4	4	4	4,00	1,00	
14	Propone técnicas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	4	4	4	4,00	1,00	
15	Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	4	3	4	3,67	0,89	
16	Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	4	4	4	4,00	1,00	
17	Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	4	4	4	4,00	1,00	
			PROMEDIO GENERAL			0,97	

COHERENCIA							
Nº	ITEMS	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	PROMEDIO	V AIKEN	
1	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	4	4	4	4,00	1,00	
2	Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	4	4	4	4,00	1,00	
3	Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	4	4	4	4,00	1,00	
4	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	3	4	4	3,67	0,89	
5	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	4	4	3	3,67	0,89	
6	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	3	4	4	3,67	0,89	
7	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	3	4	4	3,67	0,89	
8	Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	4	4	4	4,00	1,00	
9	Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	4	4	4	4,00	1,00	
10	Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
11	Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
12	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	4	4	4	4,00	1,00	
13	Monitorea el trabajo individual y en equipo	4	4	4	4,00	1,00	
14	Propone técnicas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	4	4	3	3,67	0,89	
15	Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	3	4	4	3,67	0,89	
16	Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	4	3	4	3,67	0,89	
17	Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	4	4	4	4,00	1,00	
			PROMEDIO GENERAL			0,95	

PERTINENCIA							
Nº	ITEMS	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	PROMEDIO	V AIKEN	
1	Presenta actividades significativas que motivan, despiertan el interés en los alumnos	4	4	4	4,00	1,00	0.98
2	Plantea interrogantes que generan conflictos cognitivos y motivan el aprendizaje	4	4	4	4,00	1,00	
3	Plantea situaciones problemáticas que despiertan el interés en los estudiantes	4	4	4	4,00	1,00	
4	El docente anima verbalmente el proceso dando refuerzos	4	4	4	4,00	1,00	
5	Declara de manera precisa los desempeños que se quieren lograr	4	4	3	3,67	0,89	
6	Presenta la importancia y utilidad de lo que se aprende	4	4	4	4,00	1,00	
7	Propone actividades que permiten el razonamiento y la creatividad	4	3	4	3,67	0,89	0.94
8	Plantea preguntas que incentivan el razonamiento y creatividad	3	4	4	3,67	0,89	
9	Favorece interacciones que desarrollan el razonamiento y la creatividad	4	4	4	4,00	1,00	
10	Utiliza secuencias organizadas y lógicas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
11	Utiliza estrategias heurísticas al resolver problemas matemáticos	4	4	4	4,00	1,00	
12	Propone estrategias para el aprendizaje activo de los estudiantes	4	4	3	3,67	0,89	
13	Monitorea el trabajo individual y en equipo	3	4	4	3,67	0,89	0.94
14	Propone técnicas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	4	3	4	3,67	0,89	
15	Propone actividades para identificar dificultades, logros y necesidades del avance de sus aprendizajes	4	4	4	4,00	1,00	
16	Utiliza procedimientos diversos para realizar procesos de retroalimentación	4	4	4	4,00	1,00	
17	Utiliza actividades, interrogantes para realizar procesos metacognitivos	4	4	3	3,67	0,89	
			PROMEDIO GENERAL			0.95	