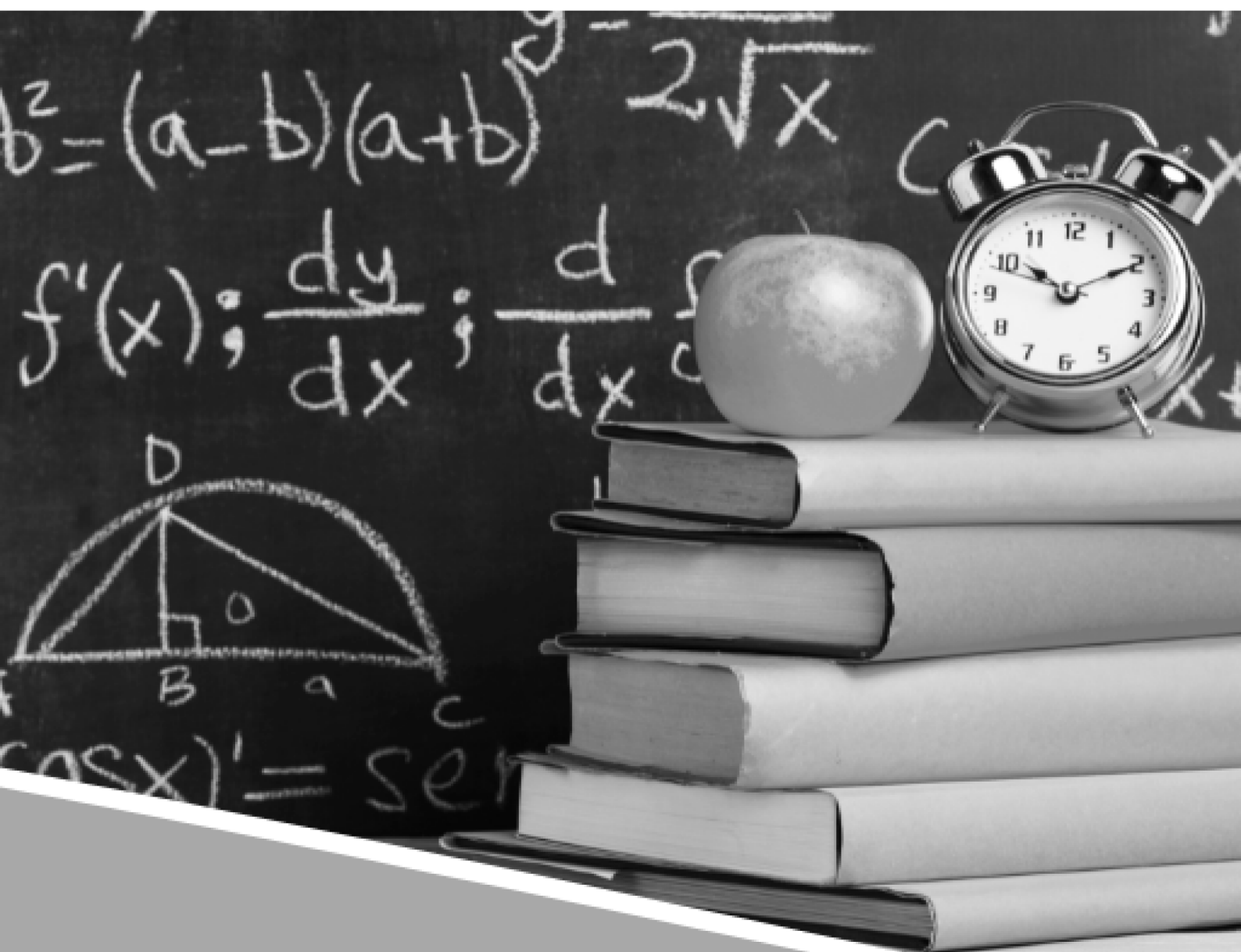


LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INCLUIDOS DEL NIVEL PRIMARIO



Judith Atajo Choquehuanca
Gloria Atasi Valencia
Sofía Visa Quispe
Jaime Aucca Marin

LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INCLUIDOS DEL NIVEL PRIMARIO



Judith Atajo Choquehuanca
Gloria Atasi Valencia
Sofía Visa Quispe
Jaime Aucca Marin

Editor Chefe

Ivanio Folmer

Bibliotecária

Eliane de Freitas Leite

Revisora Técnica

Gabriella Eldereti Machado

Diagramação e Projeto Gráfico

Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa

www.canva.com

Revisão

Organizadores e Autores(as)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Profa. Dra. Alicia Eugenia Olmos - Universidad Católica de Córdoba

Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - Instituto Federal Farroupilha

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - Universidade Cidade de São Paulo

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - Faculdade Sesi-Sp de Educação

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - Universidade Franciscana

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - Universidade Católica de Brasília

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - Universidade Federal do ABC

Prof. Dr. Roberto Araújo Silva - Centro Universitário Lusíada

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - Universidade Federal do Oeste da Bahia

Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - Universidade Central “Marta Abreu” de Las Villas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

La competencia matemática en el aprendizaje de los
estudiantes incluidos del nivel primario [livro
eletrônico] / Judith Atajo
Choquehuanca...[et al.]. -- Santa Maria, RS : Arco
Editores, 2024.
PDF

Outros autores: Gloria Atasi Valencia, Sofía Visa
Quispe, Jaime Aucca Marin.
Bibliografia.
ISBN 978-65-5417-226-4

1. Educação - Peru 2. Educação básica 3. Lógica
4. Matemática - Estudo e ensino (Ensino fundamental)
5. Professores de matemática - Formação
I. Atajo Choquehuanca, Judith. II. Atasi Valencia,
Gloria. III. Visa Quispe, Sofía . IV. Aucca Marin,
Jaime. V. Título.

24-191571

CDD-370.71

Índices para catálogo sistemático:

1. Professores de matemática : Formação : Educação 370.71

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.48209/978-65-5417-226-4

Este livro é o resultado de uma pesquisa científica em atividades de ciência e tecnologia, intitulada *Sesiones de aprendizaje matemático y la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del Covid 19 - Unidad de Gestión Educativa Local Espinar – 2021*, realizado na Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Este trabalho foi submetido a uma revisão por pares externos
duplamente cega (double-blind) antes da publicação.



CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	12
ESTUDIO Y FORMACIÓN MATEMÁTICA.....	12
1.1. Las matemáticas en el siglo XXI.....	13
1.2. Un nuevo enfoque para la enseñanza de las matemáticas.....	15
1.3. Importancia de una cultura matemática.....	18
CAPÍTULO II.....	22
EDUCACIÓN INCLUSIVA.....	22
2.1. El derecho a la educación inclusiva.....	23
2.2. Heterogeneidad versus homogeneidad en la educación.....	26
2.3. Los retos de la educación inclusiva.....	28
CAPÍTULO III.....	31
CURRÍCULO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.....	31
3.1. Currículo Nacional 2016 en el Perú.....	32
3.2. La matemática en el Currículo Nacional.....	36
3.3. La realidad de las matemáticas en el Perú.....	38
CAPÍTULO IV.....	41
4.1. Definición del problema.....	41
4.1.1. Problema general.....	41
4.1.2. Problemas específicos.....	41
4.2. Finalidad y objetivos de la investigación.....	42
4.2.2. Objetivo de la investigación.....	42

<i>Objetivo general</i>	42
<i>Objetivos específicos</i>	42
4.3. Hipótesis generales y específicas	43
<i>4.3.1. Hipótesis general</i>	43
<i>4.3.2. Hipótesis específicas</i>	44
4.4. Operacionalización de variables	45
4.5. Metodología	47
<i>4.5.1. Tipo y nivel de investigación</i>	47
<i>4.5.2. Unidad de análisis</i>	47
<i>4.5.3. Población</i>	47
<i>4.5.4. Muestra</i>	48
<i>4.5.5. Técnicas de selección de muestra</i>	49
<i>4.5.6. Técnicas de recolección de información</i>	49
<i>4.5.7. Técnicas de análisis e interpretación de la información</i>	51
<i>4.5.8. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas</i>	52
4.6. Resultados y discusión	52
<i>4.6.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados</i>	52
4.7. Pruebas de hipótesis	74
4.8. Recomendaciones	77
4.9. Conclusiones	80
CAPÍTULO V	82
DERECHO A LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL PERÚ	82
5.1. Realidad de la educación inclusiva en el Perú	83
5.2. Camino hacia un sistema educativo igualitario	85
5.3. Perfil del docente inclusivo	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
SOBRES LOS AUTORES	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población no escolarizada en millones.....	24
Tabla 2. Políticas educativas a nivel internacional.....	26
Tabla 3. Diferencias entre la educación tradicional y la educación por competencias.....	34
Tabla 4. Operacionalización de variables.....	45
Tabla 5. Población de estudiantes.....	48
Tabla 6. Muestra de estudiantes.....	48
Tabla 7. Muestra de maestros.....	49
Tabla 8. Fiabilidad de la variable “sesión de aprendizaje”.....	50
Tabla 9. Alfa de Cronbach.....	50
Tabla 10. Prueba de normalidad - Competencia resuelve problemas de cantidad.....	53
Tabla 11. Prueba de normalidad - Sesión de aprendizaje.....	53
Tabla 12. Información sociodemográfica - Maestros.....	54
Tabla 13. Información sociodemográfica - estudiantes.....	56
Tabla 14. Dimensión - Familiarización con el problema.....	57
Tabla 15. Dimensión - Búsqueda y ejecución de estrategias.....	59
Tabla 16. Dimensión - Socialización de representaciones.....	61
Tabla 17. Dimensión - Reflexión y formalización.....	63
Tabla 18. Dimensión - Planteamiento de otros problemas.....	65
Tabla 19. Dimensión - Adición.....	67
Tabla 20. Dimensión - Sustracción.....	69
Tabla 21. Dimensión - Multiplicación.....	70
Tabla 22. Dimensión - División.....	71
Tabla 23. Resumen de las dimensiones y variables.....	73
Tabla 24. Prueba de hipótesis de las dos variables.....	74
Tabla 25. Prueba de hipótesis de la variable con la primera dimensión.....	75
Tabla 26. Prueba de hipótesis de la variable con la segunda dimensión.....	75
Tabla 27. Prueba de hipótesis de la variable con la tercera dimensión.....	76
Tabla 28. Prueba de hipótesis con la cuarta dimensión.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de estudiantes de 15 años que ha repetido curso como mínimo en una ocasión (2018).....	27
Figura 2. Evolución del currículo nacional.....	32
Figura 3. Variación de puntaje promedio PISA 2018-2022 y tendencias previas.....	39
Figura 4. Información sociodemográfica - maestros.....	55
Figura 5. Información sociodemográfica - Estudiantes.....	57
Figura 6. Dimensión - Familiarización con el problema.....	58
Figura 7. Dimensión - Búsqueda y ejecución de estrategias.....	60
Figura 8. Dimensión - Socialización de representaciones.....	62
Figura 9. Dimensión - Reflexión y formalización.....	64
Figura 10. Dimensión - Planteamiento de otros problemas.....	66
Figura 11. Dimensión - Adición.....	68
Figura 12. Dimensión - Sustracción.....	70
Figura 13. Dimensión - Multiplicación.....	71
Figura 14. Dimensión - División.....	72
Figura 15. Resumen de las dimensiones y variables.....	74

RESUMEN

La enseñanza ordinaria obligatoria ha venido experimentando cambios en muchos de los países alrededor del globo. En el Perú, estas paulatinas transformaciones se materializaron con la redacción del Currículo Nacional del año 2016, a esperas de la última actualización, aún pendiente. Con este documento, se plantea superar un modelo educativo tradicional que aleja al estudiante del entorno, que lo limita a memorizar contenidos que favorecen su desempeño académico, pero que no necesariamente se relaciona con la vida cotidiana. En consecuencia, la enseñanza de las matemáticas posee un fuerte valor formativo como agente socializador, pues brinda las capacidades intelectuales adecuadas para formalizar los significados de la realidad, y lleva a cabo un papel instrumental que facilita la resolución de situaciones que ocurren habitualmente. En las distintas sociedades modernas, especialmente las democráticas, la educación es un bien apreciado que garantiza el avance científico de las naciones y su progreso sostenido. Con ese fin, el Estado debe asegurar las mismas oportunidades educativas de calidad para toda la ciudadanía; un derecho universal que trae a colación el debate de la inclusión en el sistema educativo en las últimas décadas.

Palabras clave: enseñanza ordinaria, Currículo Nacional, enseñanza de las matemáticas, oportunidades educativas, inclusión, sistema educativo, necesidades especiales.

ABSTRACT

Compulsory regular education has been undergoing changes in many countries around the world. In Peru, these gradual transformations materialized with the drafting of the 2016 National Curriculum, pending the latest update, which is still pending. With this document, it is proposed to overcome a traditional educational model that distances students from the environment, which limits them to memorizing content that favors their academic performance, but does not necessarily relate to everyday life. Consequently, the teaching of mathematics has a strong formative value as a socializing agent, since it provides the appropriate intellectual capacities to formalize the meanings of reality, and carries out an instrumental role that facilitates the resolution of situations that occur regularly. In different modern societies, especially democratic ones, education is a valued asset that guarantees the scientific advancement of nations and their sustained progress. To this end, the State must ensure the same quality educational opportunities for all citizens; a universal right that brings up the debate on inclusion in the educational system in recent decades.

Keywords: regular education, National Curriculum, mathematics education, educational opportunities, inclusion, educational system, special needs.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, los esfuerzos de los órganos responsables han venido apostando por un planteamiento pedagógico que favorezca el desarrollo de competencias básicas en los diferentes niveles formativos. Esta enseñanza por competencias permite sentar las bases acerca del tipo de aprendizajes que requiere el estudiante para desenvolverse activamente en una sociedad que cambia continuamente, y exige de la persona un razonamiento crítico para ajustarse a esas variaciones. Con ese propósito, dentro de las áreas fundamentales de la educación escolarizada ordinaria se contempla la competencia matemática como un pilar fundamental del saber; su relevancia en el desarrollo intelectual del niño facilita un pensamiento ordenado y lógico, ventajas invaluable que preparan a la mente para lograr un nivel de abstracción y crítica sobre un contexto particular.

De otro lado, el estudio de las matemáticas procura la adquisición de valores que proveen de seguridad y confianza al estudiante; estos lo conducen a la búsqueda de la exactitud y la práctica de procedimientos coherentes que permitan la comprensión clara de símbolos y significados en la naturaleza para su adecuada manipulación. Dicha situación va de la mano con el interés por trasladar la educación especial a las aulas comunes, una labor que ha supuesto un conflicto de opiniones entre los involucrados, sus familias y especialistas que sacan a relucir lo complicado de adaptar el sistema a la propuesta inclusiva. Entre los muchos inconvenientes, aparecen problemas ligados a una inadecuada implementación y control de las políticas educativas y las desiguales capacidades de gestión entre todos los agentes del sector, en especial los docentes.

CAPÍTULO I

ESTUDIO Y FORMACIÓN MATEMÁTICA

Si bien el conocimiento matemático y los diferentes procesos son esenciales para alcanzar la competencia en esta asignatura, es importante que el estudiante tenga conciencia de la capacidad de razonar matemáticamente. Es decir, la necesidad de construir los conceptos debe comprobarse no solo con los referentes numéricos, sino que tendrían también que reflejarse en muchos aspectos de la vida rutinaria. Es así como dichas capacidades deben construirse en el aula y ser guiadas adecuadamente por el docente en función a situaciones reales que el alumno reconozca en su cotidianeidad; ello le permitirá comprender, juzgar, hacer y usar esta ciencia en una variedad de situaciones ajenas o no a las matemáticas. El objetivo central es alcanzar la rigurosidad de los aprendizajes, contrastando los argumentos, pero sin admitir datos que no estén convalidados por las correspondientes demostraciones.

En el camino hacia la búsqueda de la verdad es posible errar, pero mediante la crítica racional y la autocrítica es posible examinar y corregir las fallas. Sin embargo, identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo no es una responsabilidad exclusiva de la escuela, aun cuando el docente debe conocer las aptitudes, creencias y actitudes de los alumnos con respecto a esta ciencia; en esta tarea debe estar involucrada toda la comunidad, articulando esfuerzos con el objetivo de formar un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo. A pesar de las buenas intenciones, existen deficiencias organizacionales, barreras burocráticas, corrupción y un mal manejo de

los lineamientos educativos por parte de la comunidad académica que impiden potenciar las competencias del educando en el ámbito científico-matemático.

1.1. Las matemáticas en el siglo XXI

La matemática es una disciplina fundamental en la educación, entendida como uno de los pilares más significativos en el desarrollo de la humanidad. Su estudio ha permitido hallar respuestas en campos tan diversos como la física, ingeniería, economía y ciencia de datos; sin embargo, en pleno siglo XXI, viene experimentando una serie de cambios impulsados por el acelerado avance científico y una demanda educativa ajustada a un nuevo mundo, más complejo, digital y globalizado (Matus, 2022). Por ello, la innovación del aula, más dinámica y con dispositivos electrónicos disponibles, es esencial para que los estudiantes, desde temprana edad, desarrollen capacidades científicas; y la matemática es una tecnología pura que mueve al planeta.

Durante el siglo XX, se acrecentó una profunda comprensión de las complejas relaciones entre las diversas áreas de las matemáticas, y su interacción con fuentes del conocimiento científico. Este proceso demostró poderosos fundamentos para avanzar en la exploración matemática hasta los años actuales, cuando deja de ser un conjunto de fórmulas y cálculos abstractos, asimilados por la memorización; para convertirse en una herramienta esencial del pensamiento crítico, resolviendo casuísticas y aplicando conceptos matemáticos en situaciones de la cotidianidad (Proenca, 2022). La enseñanza de esta ciencia evolucionó, y plantea como reto preparar a las generaciones futuras para los desafíos y oportunidades de una realidad más disruptiva que nunca (Artigue, 2020).

La mente humana no puede centrarse en aspectos algorítmicos, indica Devlin (2020); el problema de enseñar lo más tedioso de las matemáticas es que constriñe las funciones del intelecto a una suerte de máquina, cuando hoy,

más que nunca, las matemáticas se basan en la creatividad y el análisis, dejando la parte operativa a las calculadoras. En los últimos años ha crecido el interés científico y de la autoridad por comprender y conceptualizar el lado multifacético de la creatividad en la matemática, poniendo foco en políticas públicas para su enseñanza, considerando la relevancia de sus descubrimientos en ramas y campos de conocimiento próximos, propiciando nuevos puntos de vista y nuevas áreas de estudio que sostienen el progreso tecnológico y científico (Leikin, citado en Araya *et al.*, 2019).

La súbita inclinación de investigadores e instituciones por aspectos ligados a la educación de las matemáticas se ve menguada por una indiferencia social hacia muchos campos de la ciencia. Prometedores jóvenes, con futuros auspiciosos en las matemáticas, se inclinan ahora por el estudio de la informática o el sector empresarial, cuya oferta es más afín con sus metas, en desmedro de la riqueza y relevancia de la investigación científica, a pesar de la ingente demanda de matemáticos con entrenamiento adecuado. Las razones de esta apatía pasan por mantener en la retina del público la imagen de una disciplina parametrada y formal en sus procesos lógicos, los cuales se amparan en lo memorístico para solucionar ejercicios, sin posibilidad de retos o una gratificación intelectual.

Además, el desarrollo de la sociedad del conocimiento viene impulsando nuevos enfoques pedagógicos en las matemáticas, propiciando una comprensión conceptual en un entorno con mecanismos que facilitan acceder a la información y realizar tareas cognitivas. Es así que la educación debe reducir las dificultades en los procesos de aprendizaje, prescindir de lo memorístico y exhortar al discente a profundizar en el funcionamiento de conceptos matemáticos en la vida real (Bueno & González, 2021). Priorizar en las destrezas críticas de la comunicación y el trabajo en equipo es otro reto que permitirá solventar problemas en sintonía con la tendencia de la colaboración en la fuerza laboral global actual (Torres-Hernández & Gallego-Arrufat, 2021).

1.2. Un nuevo enfoque para la enseñanza de las matemáticas

El origen de las matemáticas se remonta a los inicios del conocimiento humano y si bien fueron la civilización egipcia y babilónica las primeras en utilizarlas, fue en el siglo XIX cuando se introdujo su enseñanza formalmente; sin embargo, en la década de los ochenta recién se toma conciencia sobre la naturaleza y calidad del proceso de aprendizaje de esta disciplina. Con la aparición de nuevas teorías cognitivas y constructivistas en psicología y pedagogía, se llegó al consenso de prescindir del enfoque convencional para la educación de las matemáticas. Las exigencias del nuevo estudiante obligan a priorizar en la optimización de su aprendizaje y la adquisición de conocimientos, por encima de los resultados; se abre así un amplio espacio de investigación sobre la relación de las variables motivacionales y cognitivas con el rendimiento académico, destacando las correlaciones positivas con las estrategias de aprendizaje (Martínez & Valiente, 2019).

Siguiendo esta perspectiva, la comunidad académica busca nuevas alternativas didácticas que promuevan transformaciones de fondo en la concepción de la enseñanza matemática; los objetivos son claros: forjar competencias indispensables en el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la innovación. Actualmente, es crucial prestar atención a las estrategias de aprendizaje más recurrentes de los estudiantes, la función mediadora del docente, y los procesos conscientes que se utilizan al momento de resolver las tareas. De otro lado, debido al rol que juegan las tecnologías de la comunicación y las comunicaciones (TIC) en la educación y los hallazgos científicos para tomar decisiones informadas, es crucial impulsar la habilidad de comunicar resultados y conceptos matemáticos con efectividad.

A medida que las sociedades se transforman, es necesario comprender los pasos que viene dando la enseñanza de las matemáticas para afrontar un mun-

do cada vez más tecnológico. En el desarrollo de este proceso, se apuesta por una regulación emocional del aprendizaje, la cual reivindique a un estudiante calificado cognitivamente y motivado hacia las tareas; es decir, envuelto en una relación de interdependencia entre la adquisición de conocimientos y la formación de valores, sentimientos, intereses e ideales, todo ello materializado en una actitud profesional y humana (Alemán *et al.*, 2018). La instrucción de las matemáticas en este siglo implica el involucramiento de docentes y estudiantes para adaptarse a estas nuevas propuestas académicas (Cabeza, 2021). Algunas de ellas podrían incluir:

Para los docentes

- **Actualización continua:** una plana docente al día con las últimas tendencias pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas (Flores *et al.*, 2021); participando en programas de desarrollo profesional, capacitaciones y oportunidades de actualización para diseñar nuevas estrategias de enseñanza, dominar las herramientas tecnológicas emergentes y explorar enfoques académicos innovadores.
- **Integración de la tecnología:** docentes hábiles en el manejo de herramientas digitales y recursos en línea (Vásquez *et al.*, 2021) para enriquecer la enseñanza de las matemáticas, personalizar el aprendizaje, mejorar la accesibilidad, aumentar la interactividad, proporcionar retroalimentación instantánea y preparar a los estudiantes para el mundo digital.
- **Enfoque en la resolución de problemas:** se pone atención a la resolución de problemas y una comprensión conceptual profunda para enfrentar problemas complejos en un mundo dinámico a través del pensamiento crítico y la aplicación de las matemáticas en contextos reales (Martínez & Monsiváis, 2022).
- **Fomentar la colaboración:** los docentes favorecen un ambiente solidario y de respeto, con grupos de estudiantes resolviendo problemas

matemáticos para mejorar su habilidad cognoscitiva, de comunicación y apoyo mutuo. El trabajo en equipo refleja la realidad del mundo laboral actual, el cual precisa de diferentes perspectivas y habilidades para resolver problemas complejos.

- **Evaluación formativa:** se brinda una retroalimentación constante a los discentes durante su aprendizaje (Borja & García, 2021) para comprender su progreso e identificar las áreas de mejora, con apoyo adicional o adaptando el método de enseñanza; se asegura que todos alcancen su máximo potencial en matemáticas, promoviendo una mentalidad de resiliencia.

- **Personalización del aprendizaje:** un docente sensible al ritmo de aprendizaje y estilo de comprensión del estudiante debe conocer sus fortalezas para diversificar los métodos pedagógicos y llegar a todos. Al respecto, la tecnología proporciona actividades y retroalimentación individual; se apuesta por un ambiente inclusivo y equitativo con oportunidades para todos los discentes.

- **Modelar el pensamiento matemático:** el docente posee un sólido pensamiento matemático que le permite cultivar un mayor interés y compromiso por la materia en el estudiante, involucrándolo activamente a explorar conceptos en profundidad y desarrollar confianza en sus habilidades matemáticas. Esta conexión emocional favorece el rendimiento académico de manera significativa.

Para los estudiantes

- **Motivación y actitud positiva:** el discente conecta con las matemáticas cuando reconoce su relevancia en el campo de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las finanzas; pero, sobre todo, aplicando los conceptos en la cotidianidad y su futura carrera (Jiménez *et al.*, 2019). De esta manera aumenta su compromiso y lo inspira a esforzarse en una disciplina crucial.

- **Participación activa:** discentes animados en aclarar dudas para una comprensión completa y profunda de los conceptos matemáticos. Interactuar con el material y el docente facilita la resolución de problemas (Cánovas, 2023) y brinda un aprendizaje individual, promoviendo un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo que procure un mayor compromiso y comprensión de las matemáticas.

Actualmente, se apunta hacia un proceso educativo integral que permita el desarrollo del intelecto del aprendiz, junto con su creatividad; involucrando varias teorías pedagógicas, psicológicas y filosóficas, además de las TIC. Para conseguirlo, el docente debe vencer ese pavor a lo divergente de la creatividad, la cual busca respuestas en diferentes métodos que rompen con ciertos procesos secuenciales y analíticos de la matemática; sin embargo, su formalismo característico conduce al fracaso del estudiante, forzado a seguir parámetros que frustran su comprensión de las concepciones. Esta situación le produce sentimientos de inseguridad, impedido de buscar nuevas formas de resolver los problemas, decrece su motivación, frente al desinterés del docente para ayudar al estudiante.

1.3. Importancia de una cultura matemática

Las matemáticas son una disciplina insustituible del conocimiento humano; su relevante contribución en el estudio de la cantidad, estructura, el espacio y cambio ha permitido el desarrollo de la tecnología y la ciencia. Más allá de algoritmos, conforma todo un lenguaje universal que incita el pensamiento matemático, caracterizado por su precisión al ordenar y estructurar el entorno. De este modo, las matemáticas están presentes en la vida diaria, pero de manera inadvertida; sin embargo, cuando se desglosa o deconstruye lo que uno conoce, cae en cuenta de cómo todo tiene que ver con los números y su presencia en la vida de las personas desde muy pequeños (Solórzano, 2023); en tal sentido, es posible hablar de la conceptualización de una cultura matemática.

En varios países se insiste con modelos orientados a mejorar la enseñanza de una didáctica de la matemática, usando textos de alta calidad y aprovechando las ventajas del desarrollo científico y el acceso a las TIC. A pesar del esmero, no se prioriza formar una cultura matemática que alcance el nivel profesional. Este concepto, referido a una sucesiva construcción del conocimiento matemático en la convivencia colectiva, es un fenómeno tratado en la actualidad del ámbito internacional, en el cual se busca superar las limitaciones de la enseñanza matemática de la mano de la doctrina socio epistemológica. Se subraya además la importancia de su historia y aspectos lúdicos, motivos que fomentan la cultura matemática, pero no se destaca la importancia de la preparación del docente en el proceso de aprendizaje (Terry *et al.*, 2021); tales insuficiencias se manifiestan de las siguientes formas:

- No se considera instrumentar la cultura matemática en el currículo escolar como parte de la formación profesional del estudiante.
- A pesar de la voluntad por una mejor didáctica matemática, no se diseñan acciones concretas para formar estudiantes en las nociones de la cultura matemática.
- Son escasas las premisas académicas en el programa de las disciplinas específicas para incentivar la cultura matemática en los estudiantes.
- No se articulan didácticamente los contenidos de las otras disciplinas de la carrera con la temática cultural, solo se presentan con un carácter anecdótico.
- No se aprovecha el interés del discente por las matemáticas, para tratar de vincular su estudio con aspectos culturales o aplicarlo en la solución de problemas diarios.
- Los docentes no manejan los procedimientos dirigidos a fomentar la adquisición de una cultura matemática en los estudiantes (Terry *et al.*, 2021).

- Hay limitaciones en las disciplinas específicas del currículo; la falta de precisión en la literatura científica y la proyección de los programas impide la aplicación o extrapolación de procedimientos para resolver problemas cotidianos y vincularlos con otras ciencias y ramas del saber académico.
- Se desarrollan aspectos aislados en la enseñanza de las disciplinas específicas que permiten relacionarla con la cultura, pero sin la intención de sistematizarlo en el currículo como parte de la formación profesional.

Se han llevado a cabo distintas reformas en el área de matemática, muchas de ellas inspiradas en la perspectiva epistemológica pragmático-construccionista, con un diseño curricular creativo que conecte el currículo, texto y al docente en una experiencia estimulante (Bravo, 2020). No obstante, la parte operativa entre los tres elementos, aunque parece consistente, presenta dificultades y desfases para lograr aprendizajes significativos. A pesar de la flexibilidad de los temas y la inclusión de problemas de la vida real para resolverlos, es complicado llegar a un proceso de reflexión que no termine cayendo en un acto de memorización, resultando en la aprehensión de contenidos superficiales y serias deficiencias para el abordaje de algunos temas (Hidalgo *et al.*, 2018).

Estos resultados se explican por causa de una lección aún tradicional, donde el profesor no tiene la formación pedagógica adecuada y no se siente preparado para tocar temas que requieren de un paradigma de reflexión antes que memorístico. Si bien las habilidades pedagógicas y conocimientos matemáticos del profesor, junto con la actitud positiva del estudiante son indispensables en el proceso de aprendizaje, terminan siendo insuficientes para formar la cultura matemática. Algunos autores como Fernández (citado en Terry, 2020), optan por cuestiones poco trabajadas en la cultura matemática como son los juegos, acertijos, la música, la literatura, recursos didácticos y motivacionales,

la utilización de *software* educativos y asistentes matemáticos, entre otros; proponiendo una mirada radical en la transformación de la enseñanza tradicional.

Con el análisis de las fuentes bibliográficas, es posible hablar de dimensiones en la construcción de la cultura matemática y las distintas direcciones desde donde es posible estudiar el proceso matemático. Como resultado, se valoran las dimensiones cognitiva (contenidos de las disciplinas específicas), histórica (génesis y evolución de la ciencia matemática), de aplicabilidad (actividad práctica para transformar la realidad en varios contextos) y formativa (métodos, procedimientos y valores). Tales aspectos son concretos, suficientes y no unificados para la formación de la cultura matemática y la instrucción profesional integral del estudiante; asimismo, estos pueden aplicarse mediante vías metodológicas o didácticas durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

CAPÍTULO II

EDUCACIÓN INCLUSIVA

Mientras la educación especial plantea un enfoque individual que separa a los estudiantes con desafíos de aprendizaje del grupo con educación general, la voluntad política hoy en día se inclina hacia una enseñanza inclusiva, cuyo propósito es hacer coincidir a todo el alumnado en un mismo entorno, reparando en sus diferentes patrones de aprendizaje, y con apoyo adicional para adaptarlos a un plan de estudios regular. Avanzar hacia una educación ordinaria inclusiva real, aún es un proyecto de enorme potencial social, pero que presenta distintos obstáculos y críticas por superar, como son la imposibilidad de recibir la misma atención personalizada y especializada que se encuentra en los centros para estudiantes con discapacidad, es decir, la falta de un equipo multidisciplinario compuesto por especialistas capaces de abordar las necesidades educativas especiales.

Garantizar el derecho de toda persona a una educación de calidad, en igualdad de condiciones, parte de los principios de tolerancia, respeto y solidaridad, los cuales impulsan a rediseñar los recursos didácticos disponibles a las condiciones de cada estudiante en riesgo de exclusión. Sin embargo, esta inclusión en las aulas no significa que todos aprendan de la misma manera y a un ritmo acompasado; se trata de fomentar estrategias adecuadas que permitan a todos los estudiantes alcanzar sus metas por diferentes vías. Respetar las costumbres, creencias, ideologías y tradiciones significa además un cambio radical de chip en la comunidad estudiantil y el entorno, debido a la gran influencia que

tienen sobre la conducta y respuesta del aprendiz frente a diversas situaciones; dicha transformación favorecería enormemente el aprendizaje de las habilidades individuales y colectivas de forma significativa.

2.1. El derecho a la educación inclusiva

La mejora permanente en la calidad de la educación representa la adquisición de una serie de capacidades y los conocimientos necesarios para competir con los estímulos de una sociedad que muta progresivamente, pero también resulta de la integración de diferentes dimensiones, entre las cuales destaca el de equidad. Cuando el sistema pone foco en los grupos vulnerables o individuos marginados para desarrollar su potencial, se habla de un modelo académico inclusivo, el cual comprende la educación como un bien público y un derecho humano fundamental para garantizar la realización de otros; mantener la paz y erradicar la pobreza (Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4-Educación 2030, 2023); por tanto, pretende asistir las demandas de casos con riesgo de exclusión social.

Según los datos de la Unesco (2023), son 250 millones de niños sin escolarizar a escala mundial, una cifra que aumentó en 6 millones desde el 2021, y de ese total, 122 millones, es decir, el 48 % de la población sin escolarizar, son niñas y mujeres jóvenes, indicadores que explican la dificultad de erradicar la pobreza y la marginación. La educación inclusiva busca asegurar el derecho a la educación mediante un enfoque de igualdad que reconozca y responda a la diversidad de los estudiantes, para así lograr su mayor participación en la comunidad (Reyes-Parra *et al.*, 2020). No se trata de ocuparse únicamente de quienes padecen alguna discapacidad, sino de atender a todo el alumnado sin distinción de raza, condición social, religión o cultura, entre otros aspectos.

Tabla 1. Población no escolarizada en millones

Región	Primaria	Primer ciclo de secundaria	Segundo ciclo de secundaria	Total
Asia central y meridional	15.8	16.2	57.6	89.7
Asia oriental y sudoriental	7.2	8.2	15.8	31.6
Europa y América del Norte	1.2	0.9	2.0	4.2
América Latina y el Caribe	2.2	2.2	5.4	9.7
África del Norte y Asia Occidental	6.3	2.8	5.9	14.9

Nota. Tomado de Unesco (2023)

En el marco de los derechos humanos, se requiere valorar las habilidades, posibilidades, intereses y expectativas del estudiante, aplicando los ajustes razonables en las políticas y dinámicas educativas que eliminen las barreras existentes en el entorno académico. Desde la mirada inclusiva, los estudiantes con necesidades especiales deben ser acomodados en centros regulares a través de estrategias pedagógicas que faciliten su adaptación y cubran sus requerimientos. La interacción con el entorno, subrayan Keys & Lewis (2019), es un medio activo que influye en el desarrollo de las habilidades de los niños para involucrarse de la vida cotidiana; por tanto, se exige la articulación entre todos los agentes educativos implicados y el planteamiento de objetivos multidisciplinares compartidos.

A diferencia del paradigma tradicional, que diagnostica una categoría común entre los estudiantes para resolver el déficit persistente, en la educación inclusiva se aprecian las características de cada discente para determinar los apoyos indicados. En esa línea, las diferencias también deberían ser abordadas desde un ángulo interdisciplinario en las etapas iniciales; ello supondría un cambio de actitud hacia el conocimiento y su relación con otros saberes, como

un todo unificado (Gomzyakova, 2020). De esta manera, su contribución sería decisiva para el logro de objetivos con la aplicación de nuevos métodos pedagógicos, didácticas y formas de comunicación en medio de un clima de aula positivo, lo cual estaría determinado por los siguientes factores:

- Incrementa la efectividad en el tratamiento de las particularidades, necesidades y potencialidades con todo el estudiantado.
- Propone mayores oportunidades de solución integral, compleja y sistémica a problemas de aprendizaje y desarrollo.
- Favorece la comprensión integral y compleja de las necesidades y características del desarrollo del niño en todos los ámbitos implicados en la educación inclusiva.
- Responde a la naturaleza de la diversidad de cada estudiante, incluidos niños con discapacidades, mediante el diseño integral e interrelacionado de estrategias.
- Enriquece la experiencia educativa y cognitiva del alumnado involucrándolos en roles cada vez más activos.
- A partir de los aportes de diferentes disciplinas, se crean mejores condiciones para la planificación cualitativa de un proceso educativo adaptado a las exigencias y particularidades de los estudiantes.

Es importante destacar que en el entorno ya mencionado, la sociedad tiende a dudar de las habilidades de aquellos que presentan alguna discapacidad, calificándolas como personas inferiores e inclusive diferentes, ocasionando una consabida indiferencia ante sus necesidades (Patino & Mariño, 2018). Por ello, las circunstancias sociofamiliares de los estudiantes son también factores clave en el fracaso o éxito del proceso escolar. Más allá de estas circunstancias, la mirada debe estar dirigida a la preparación del docente, analizar si cuenta con los recursos necesarios para atender la diversidad de cada uno de los estudiantes, pero, sobre todo, si tiene esa disposición de ponerse en los zapatos del otro e involucrarse en el mundo particular de quienes asisten a clase.

2.2. Heterogeneidad versus homogeneidad en la educación

Desde su aparición, la escuela ha venido trabajando sin descanso en la eliminación de la heterogeneidad, justificándose en un discurso obsesionado con la eficiencia, se propone acomodar las clases a las condiciones óptimas, reduciendo al mínimo los obstáculos durante el proceso de aprendizaje. En ese camino hacia el éxito académico, los profesores han ido presionado con cierta benevolencia por aquellos que no encajan en esa normalidad educativa, alojando a quienes sufren alguna discapacidad en instituciones especializadas o agrupando a los discentes débiles por niveles, por ejemplo. Esta aparente preocupación por un sistema igualitario no es más que ese permanente intento por querer homogeneizar la enseñanza, y que conduce a cuestionarse si aprender en igualdad de oportunidades es enseñar justamente (Baillat, 2018).

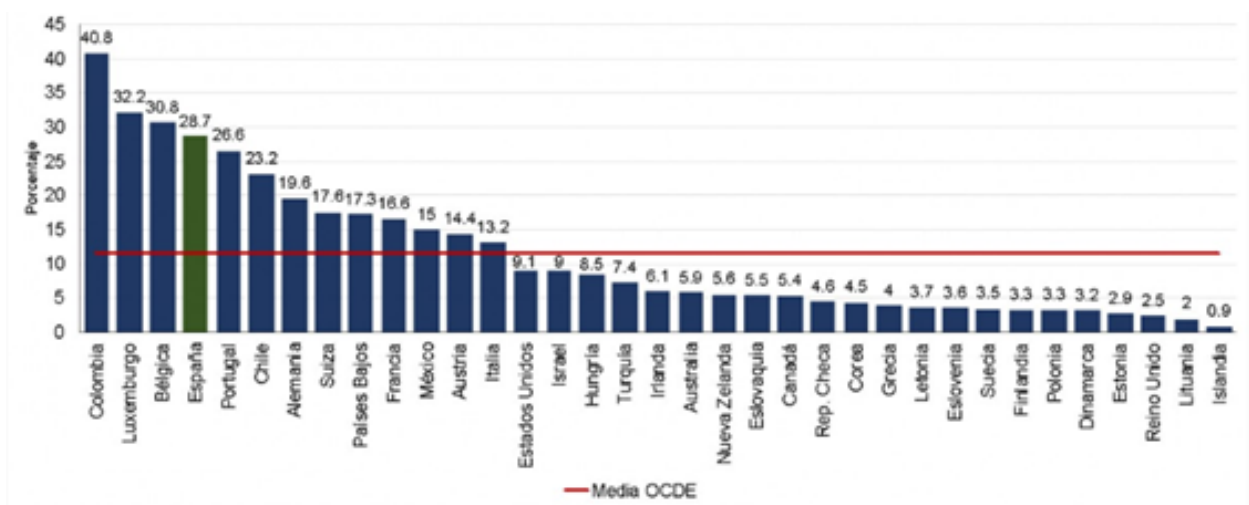
Tabla 2. *Políticas educativas a nivel internacional*

Organización	Documento	Aporte
United Nations	La Declaración Universal de los Derechos Humanos	En su artículo 26, inciso 1 declara que “Everyone has the right to education” (United Nations, 2015, p. 54).
Unesco	Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la Enseñanza	Promoción de igualdad de oportunidades para todos los estudiantes en relación al acceso a una educación de calidad y gratuita (p. 1).
Warnock	Informe Warnock	Resalta el respeto de la educación para todos, pues es un derecho que todos deben de tener, independientemente de las ventajas o desventajas que presenten.
Unesco, UNDP, Unicef, World Bank	La Conferencia Mundial “Educación para todos”	Menciona que la “Basic education is concerned with equity, with reducing disparities in educational opportunity between population groups” (Unesco & Unicef, 1990, p. 16).
Unesco	La Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas	Promover en las escuelas el acoso de todos los niños.

Nota. Tomado de Moreno (2019)

La idea de un mejor aprendizaje, con estudiantes agrupados por edad, nivel social y otros, nace de la estructura demográfica de cada realidad, propiciando rupturas entre el mundo real, compuesto de múltiples complejidades imposibles de recortarse a las disciplinas en clase, y el aprendizaje escolar, excluyendo a quienes no pueden plegarse al modelo. Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo XX, con la llegada de la posmodernidad, los pilares de la ciencia fueron sometidos a un relativismo que promovió la caída de verdades totalizadoras, abriendo paso al cambio constante y la construcción de paradigmas basados en la complejidad de la naturaleza social, la cual repercute en el campo educativo y todos los sujetos con diferencias en su desarrollo y aprendizaje (Acevedo, 2019).

Figura 1. *Porcentaje de estudiantes de 15 años que han repetido curso como mínimo en una ocasión (2018)*



Nota. Tomado de Gonzáles *et al.* (2021)

El pensar en un individuo posmoderno implica asumir un cambio radical en las políticas públicas y la voluntad de acortar las diferencias sociales, pero, muy en especial, aquellas relacionadas con el género. Junto con este planteamiento, menciona Ander-Egg (citado en Zamudio *et al.*, 2020) que se produce la institucionalización del fracaso académico como un fenómeno originado por la democratización de la educación, al establecerse la enseñanza obligatoria.

Esta situación no solo revela la falta de idoneidad de los estudiantes respecto a los objetivos de la escuela ordinaria, sino que desnuda la ausencia o poca capacidad del docente para agregar y gestionar la heterogeneidad en las sesiones de clase, afrontando nuevas dificultades tanto en la formación inicial como en los distintos niveles superiores.

Con las ventajas que vienen ofreciendo la ciencia y las TIC, se asiste actualmente a una crisis de la escuela como institución encargada exclusivamente de la educación. Ahora es posible destacar diversas experiencias de aprendizaje alternativo que cuestionan aquellos principios homogeneizadores aceptados hace mucho, como son los de género (masculino y femenino), socioeconómicos (escuelas públicas y privadas) y educativos (escuelas regulares y especiales), que subsisten hasta el día de hoy. En este sentido, cimentar una educación promotora del desarrollo integral requiere también de implementar modos de enseñanza heterogéneos, que acepten la diversidad del aula y desafíen a los profesores a involucrarse de la realidad de cada estudiante, rompiendo con la idea de un único estudiante.

2.3. Los retos de la educación inclusiva

De acuerdo al último censo educativo realizado por el Minedu (2022), se registró a 81 848 estudiantes con problemas de discapacidad en 111 399 centros educativos; de ese total, fueron 92 628 los que albergaban a más de 60 mil estudiantes con discapacidad, pero solo el 12.86 % contaba con una infraestructura adecuada, capaz de responder adecuadamente a las necesidades de 54 767 estudiantes con discapacidad (82 %). Si bien el concepto de inclusión por lo general hace referencia a los recursos y espacios que favorecen la movilidad de las personas con alguna limitación; en el plano educativo, su significado implica múltiples ámbitos, todos ellos relacionados con el derecho de diversos grupos de la sociedad a tener voz en los diferentes procesos que los afectan directamente (Dag Hammarskjöld Foundation, 2021).

En definitiva, las personas con discapacidades tienen menos oportunidades de acceder en igualdad de condiciones a una formación de calidad. De acuerdo con Malena Pineda, jefa del Mecanismo independiente para promover, proteger y supervisar la aplicación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (MICDPD), los individuos con alguna minusvalía terminan por abandonar las clases o enfrentan mayores trances para asistir al colegio cuando se les niega la matrícula, la infraestructura y los materiales son inaccesibles o las adaptaciones no responden a sus necesidades (Gestión, 2023). Si para muchas personas el aprendizaje y desarrollo de las relaciones sociales suponen grandes estímulos; los estudiantes con impedimentos, en especial con discapacidades graves, deben luchar contra un sistema académico que tiende a ignorarlos o excluirllos.

Entre los grupos vulnerables, además de los individuos que presentan discapacidad visual, auditiva, motora o intelectual, también es importante considerar a las personas migrantes, afrodescendientes y las comunidades indígenas como las poblaciones más afectadas. Al respecto, su exclusión obedece a factores sociales como la identidad y el origen, aspectos cruciales en las oportunidades de acceso para insertarse en el ámbito laboral, participar en las actividades políticas y sociales o poder culminar con los estudios escolares. Frente a los problemas que impiden convertir la educación en un derecho universal, la Unesco (2020) brinda ciertas recomendaciones para lograr una mayor inclusión en la enseñanza:

- La educación inclusiva debe ser entendida de manera más amplia, donde se debe considerar a todo el alumnado sin importar su identidad, origen o situación de discapacidad. Los sistemas educativos que asumen la diversidad como uno de sus pilares, permiten que el aprendizaje sea integral para la construcción de sociedades más justas.
- Dotar de los recursos necesarios para que nadie quede excluido. Los Gobiernos deben mejorar la asignación de los fondos públicos que son

destinados al sistema, de modo que las escuelas y regiones que están en desventaja puedan ser compensadas.

- Cooperación entre los distintos ministerios, sectores y niveles gubernamentales que están relacionados con la educación y la inclusión social. Los ministerios de Educación, por ejemplo, podrían compartir información con otros ministerios sobre las necesidades de los niños y las familias que son más desfavorecidas.
- Hacer que los sistemas inclusivos desarrollen plenamente el potencial de los estudiantes aplicando el “diseño universal”, el cual está referido al diseño de la infraestructura escolar de modo que los edificios sean accesibles a todos los estudiantes con discapacidad.
- Preparar a los docentes para que puedan afrontar los desafíos de la enseñanza inclusiva, como un elemento central para su formación y para su desempeño en todos los niveles educativos.
- Intercambiar experiencias a través de las redes de docentes, las asociaciones de padres, los consejos estudiantiles y los foros nacionales e internacionales.

Algunos países de la región han tomado la iniciativa de implementar políticas destinadas a la promoción de un sistema educativo igualitario. Sin embargo, resulta evidente que la consecución de un entorno inclusivo no requiere únicamente de examinar normativas y marcos legislativos rigurosos, involucra especialmente una sólida inversión financiera, materiales de aprendizaje adaptados a cada contexto, y personal docente capacitado para descentralizar los servicios educativos y atender a todos los estudiantes; en particular, un acompañamiento a quienes presentan necesidades educativas especiales para así evitar su deserción. Queda claro, entonces, que se requiere de una colaboración entre los distintos sectores de la estructura académica, articulada con las decisiones en los diferentes niveles del gobierno (Fairlie, 2023).

CAPÍTULO III

CURRÍCULO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Entre los factores que explicarían el porqué de los tropiezos en la educación peruana, sería la formación docente una de las variables más significativas respecto a la aplicación de una metodología y estrategias más adecuadas para transmitir el conocimiento. En diversos análisis, convergen las ideas sobre la capacitación de maestros dirigida a la acumulación de información, instruidos básicamente para estructurar el dictado de las clases en función a los contenidos, en detrimento de didácticas enfocadas en el desarrollo de competencias y el manejo de conceptos, una situación que se repite en los distintos niveles de estudio. Encaminado a ese fin, aparece el Currículo Nacional como el documento oficial destinado a orientar un aprendizaje en consonancia con los principios estipulados en la Constitución del Perú, y en el cual se establecen las aspiraciones para lograr el tipo de ciudadano que la sociedad requiere.

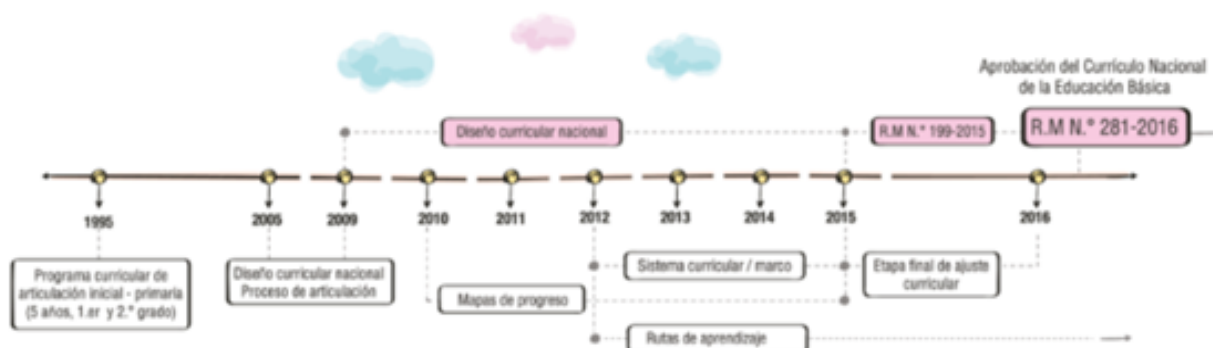
En ese sentido, se asegura un sistema educativo que ofrezca las mismas oportunidades de acceso a una enseñanza de calidad, alcanzando un nivel formativo que tome en cuenta las condiciones y demandas del discente, posibilitando su buen desempeño en la comunidad global. Si bien esta herramienta ha pasado por varios cambios, es importante replantearse ciertos aspectos que no tienen el alcance esperado, pero es conveniente seguir insistiendo, como son cuestiones ligadas al género o los aprendizajes fundamentales, por mencionar algunos. Asimismo, las evaluaciones continuas siempre son cruciales para redi-

reccionar objetivos durante la escolarización, pensando en el futuro de las nuevas generaciones; de seguro más globalizado, intercultural y con una dinámica imparable de cambio social y de avance científico y tecnológico.

3.1. Currículo Nacional 2016 en el Perú

Conscientes de cómo la educación genera bienestar social, el Ministerio de Educación del Perú ha incorporado el Currículo Nacional de Educación Básica. Se trata de un marco didáctico que establece los aprendizajes fundamentales en los niveles inicial, primaria y secundaria del país. Su diseño estuvo a cargo de diversos actores educativos, en consonancia con los avances en la pedagogía, la neurociencia y los resultados esperados en el proyecto de la educación nacional y los propósitos de la educación regular. Con su última actualización en 2016, busca transformar la educación y preparar al discente para enfrentar los desafíos del siglo XXI; propone, asimismo, un nuevo enfoque por competencias para promover el saber y saber-hacer debido a que las propuestas anteriores presentaban una alta densidad, poca precisión y desarticulación interna (Minedu, 2020).

Figura 2. *Evolución del currículo nacional*



Nota. Tomado de Minedu (2023)

Una característica esencial de esta herramienta es su componente holístico, empeñado en propiciar habilidades cognitivas, socioemocionales, éticas y ciudadanas a través de una formación integral que va más allá de adquirir los conocimientos. A diferencia del modelo tradicional, un currículo por competencias permite al estudiante ser autónomo y reflexivo cuando responda a situaciones difíciles combinando principios, valores, conocimientos y habilidades. Junto con las áreas de la comunicación, ciencia y ambiente, y personal social, se consigna también el razonamiento matemático como una competencia esencial para la solución y manejo administrativo de la información; con ese objetivo, se plantea que los estudiantes tengan la capacidad de gestionar las habilidades antes señaladas.

Las matemáticas desempeñan un papel importante en el funcionamiento de la sociedad. Su estudio ha significado pasos trascendentales para el entendimiento e interpretación de un entorno en continuo cambio. Según lo indicado por el decano nacional del Colegio de Matemáticos del Perú-COMAP, Rómulo Lomparte, el aprendizaje de esta asignatura, y sus derivados como Estadística e Investigación de Operaciones y Computación Científica, permite aplicar métodos científicos orientados a resolver diferentes conflictos y problemas complejos en un mundo totalmente cuantitativo (Perú21, 2022). Elegir estudiar Matemáticas desarrolla las capacidades de indagar, ordenar, formar y estudiar los datos que definen el avance del saber, fomentando una creciente diversificación del análisis científico actual, base del crecimiento de un país.

Tabla 3. Diferencias entre la educación tradicional y la educación por competencias.

Educación tradicional	Educación por competencias
Los estudiantes adquieren conocimientos.	Los discentes desarrollan competencias: conocimientos + capacidades + actitudes
Lo importante es la memoria.	Importa comprender y aplicar lo aprendido.
El profesor es protagonista, explica y transmite los temas.	El estudiantado es el protagonista
El profesor elige temas pensando en las ciencias y disciplinas del saber.	Los temas se eligen pensando en situaciones reales para que sean útiles en la vida.
Se trabajan los conocimientos de cada curso por separado.	Se trabaja integrando los conocimientos para resolver problemas.
Se evalúa cuánto sabe el estudiante.	Se evalúa el progreso en el desarrollo de competencias.

Nota. Tomado de Educación en Red (2019)

De igual manera, el Currículo Nacional de Educación Básica promueve la transversalidad horizontal de materias, el autoaprendizaje y uso de las TIC, en un intento por conectar y combinar lo aprendido mediante una visión global del contexto cultural, poniendo énfasis en la evaluación formativa y no solo calificativa. Es así que el conocimiento no es plano y sin sentido, sino armónico e incluyente para abordar de forma integral distintos ámbitos como la equidad de género, interculturalidad, educación ambiental, derechos humanos y otros aspectos relevantes para la formación de ciudadanos respetuosos y comprometidos con su entorno (Ríos, 2023). Existen razones de naturaleza cívica, artística y cultural para considerar los aportes del currículo en la planificación y orientación educativa, a saber:

- Define un currículo para la educación básica: regular, especial y alternativa.

- Incorpora el perfil de egreso, el cual indica las habilidades que debe conseguir un estudiante al término de la escolaridad.
- Fortalece la educación cívica y ciudadana del estudiante, y permite el desarrollo de valores y actitudes en las relaciones interpersonales.
- Impulsa el arte y la educación física.
- Potencia los aprendizajes para involucrarse de la globalización usando el inglés y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).
- Profundiza en el enfoque de competencias para un aprender haciendo que procure el desarrollo de una serie de capacidades.
- Refuerza la evaluación en el aula, favoreciendo la retroalimentación para conocer los avances y dificultades del estudiante y ayudarlo a mejorar.
- Incorpora estándares de aprendizaje nacional como referentes para la evaluación del aula y el sistema en general.
- Posibilita la diversificación regional y local, y las adecuaciones a nivel del aula.

Es importante que los sistemas educativos revisen sus experiencias para extraer lecciones y propiciar reformas. Implementar nuevos cambios siempre genera tensiones; por tanto, es necesario negociar y articularse con las demandas de los actores involucrados, además de un compromiso político que garantice medios concretos de financiamiento. Asimismo, en los problemas de aplicación del currículo tiene mucho que ver la escasa capacitación docente; por ello, debe procurarse una instrucción eficaz en temas de pensamiento crítico, educación inclusiva y atención a la diversidad, tomando en cuenta los conocimientos de estas personas y su actitud hacia la reforma. En ese sentido, una red de acompañamiento o soporte al maestro motiva su participación para aplicar el nuevo currículo, usando guías de implementación claras que lideren el proceso de cambio (Guerrero, 2018).

3.2. La matemática en el Currículo Nacional

Muchos estudiantes presentan dificultades con el estudio de las matemáticas, a tal punto de frustrar decisiones sobre un futuro profesional ligado con esta ciencia. Sin embargo, todas las carreras tienen un aspecto numérico, como el dibujante que hace uso de proporciones y simetrías para sus obras, o cuando el producto de un publicista es medido por cantidades y porcentajes presupuestales; por lo mismo, las matemáticas están presentes en cualquier contexto y situación cotidiana (Loret de Mola, 2023). Su influencia es así de significativa, ya que ha intervenido en las creaciones más emocionantes de la vida humana, desde el diseño de máquinas espaciales hasta los mercados de valores; en otras palabras, permite conocer y comprender el mundo, ubicarse en él y representarlo de la mejor manera.

En el Currículo Nacional, la adquisición de competencias en el área de la matemática está centrada en la resolución de sucesos problemáticos cercanos a la vida real. Como sostiene Ponce (2021), su didáctica propone actividades de progresiva dificultad y que demandan del estudiante un esfuerzo cognitivo creciente para manipular gráficos y símbolos, dialogar, formular hipótesis, redescubrir, reflexionar, superar errores y comunicar los hallazgos con pertinencia a sus diferencias socioculturales. Esta manera de trabajar toma tiempo, pues moviliza una serie de recursos para saber actuar en un contexto preciso; aun así, presenta resultados satisfactorios en función a determinados criterios de calidad que posibilitan el poder contar con ciudadanos críticos, responsables, creativos y emprendedores, capaces de asumir responsabilidades en la conducción de la sociedad.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-Unesco (2019) declaró como Día Mundial de las Matemáticas al 14 de marzo, justamente a raíz de su pertinencia para generar

una mayor conciencia mundial e impulsar su enseñanza, en un esfuerzo por utilizarla como herramienta para enfrentar los desafíos en los ámbitos de la inteligencia artificial, el cambio climático, desarrollo sostenible y la energía. En la actualidad, existen nuevas formas de enseñanza, las cuales apuntan a que los estudiantes de todas las edades utilicen la matemática como un instrumento para encontrar y resolver situaciones problemáticas aplicadas en la experiencia real; partiendo de la idea de que todas las personas poseen las condiciones necesarias para desarrollar competencias matemáticas, resolver conflictos y construir nuevos aprendizajes.

La guía también considera el monitoreo y acompañamiento de los procesos en la clase y la revisión del material didáctico utilizado. Con estas acciones se busca recoger y analizar los datos y medir logros que permitan realizar las correctivas necesarias para optimizar el aprendizaje del estudiante. Es crucial reconocer el rol del docente como agente mediador, orientador y provocador de actitudes y reflexiones críticas; este papel se asume consciente de que la educación matemática es parte de la formación integral de todo estudiante, la cual contribuye a nivel intelectual y afectivo, fomentando el interés por el trabajo riguroso; el aprecio por la verdad, la exactitud y la certeza; y la búsqueda de la objetividad. De acuerdo con Herrera (2019), la enseñanza de las matemáticas en primaria, bien estructurada en la resolución de problemas, genera confianza en las capacidades propias, a partir de:

- Usar experiencias concretas relacionadas con el estudiante que despierte su interés por la indagación y el descubrimiento paulatino, así como la interacción con sus pares a lo largo del proceso de aprendizaje.
- Permitir al discente la iniciativa de desarrollar estrategias y métodos para resolver problemas y comprobar afirmaciones, de esta manera aprenden a evaluar procesos propios y ajenos; para comprender el mundo a través de las matemáticas.

- Plantear conflictos en un contexto íntimo; son ocasiones idóneas para aprender la matemática de manera más útil, funcional y significativa. Ello servirá de base para resolver conflictos en panoramas complejos y profesionales.

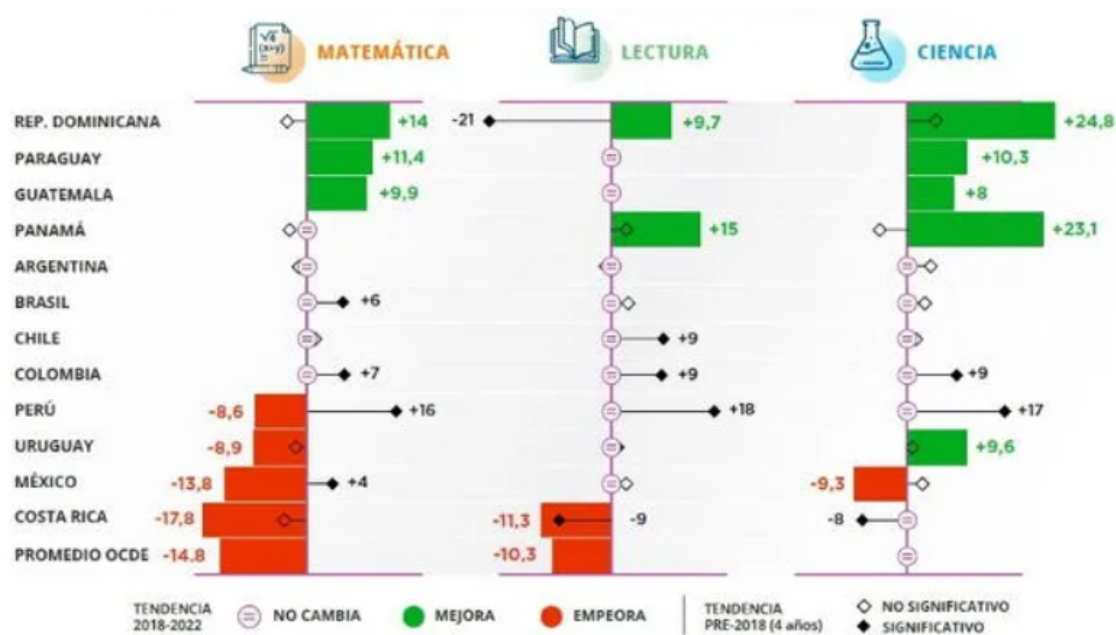
Asimismo, entre los lineamientos del currículo se incluye el principio de interculturalidad y atención a la diversidad. Dicho aspecto no solo permite una atención acondicionada a las peculiaridades locales, al poner foco en las características culturales y sociales de los estudiantes, se pone en consideración la forma de trabajo con aquellos que hablan lenguas distintas al castellano. Si bien no hay estudios suficientes al respecto, no habría mayores obstáculos para llevar a cabo una educación bilingüe en la enseñanza de las matemáticas, aplicando metodologías que valoren la experiencia y conocimiento previos de los pueblos originarios (Romero *et al.*, 2018); a fin de cuentas, las operaciones numéricas pueden ser expresadas en todas las lenguas. Aun así, es importante conocer en cuánto podrían afectar al proceso cognoscitivo de la matemática, aquellos aspectos idiomáticos.

3.3. La realidad de las matemáticas en el Perú

A causa del imparable avance de la ciencia, los expertos plantean con cierta frecuencia cambios en los procesos de planificación curricular de los sistemas educativos, los cuales tienen, entre otros ámbitos, al aprendizaje de las matemáticas como uno de los pilares del saber, y que ha colocado en el liderazgo del desarrollo de la tecnología a diversos países. La crisis educativa es uno de los múltiples dilemas que enfrenta el Perú. Hoy en día, existe una considerable proporción de estudiantes con bajo rendimiento en áreas académicas clave, una cantidad que duplica el promedio de naciones miembros de la OCDE. Al revisar los últimos resultados internacionales, se constató que solo el 34 % del estudiantado peruano alcanza al menos el nivel 2 de competencia en matemáticas (Pisa, 2022).

Las cifras del PISA 2022 revelan que, en el área de las matemáticas, 62 % de niños y 70 % de niñas fueron clasificados de bajo rendimiento, resultado que ubica al Perú en el puesto 59; además del alarmante 1 % de estudiantes que pudo alcanzar un alto rendimiento académico (Arce, 2023). Tales cifras muestran la enorme diferencia respecto a la comprensión y manejo de las matemáticas en el contexto educativo local comparado con otras partes del mundo, como el 69 % promedio que registran otros países, más lejano aún que la marca de 85 % alcanzado en territorios asiáticos (Valdivia, 2023). A pesar del difícil panorama, existe una tendencia positiva en el rendimiento escolar del Perú en los campos principales del saber académico, registrando un 66 % debajo del nivel de competencias matemáticas requerido, pero mucho más alta en comparación con el 31 % promedio de la OCDE.

Figura 3. *Variación de puntaje promedio PISA 2018-2022 y tendencias previas*



Nota. Tomado de Arias *et al.* (2023)

Es importante continuar trabajando en la mejora de la educación, un proceso complicado que requiere de la participación de todos los actores involucrados en el sistema educativo. Aunque el rendimiento académico es una variable multicausal, los responsables señalan al tipo de gestión educativa como

el motivo más relevante, y, por lo mismo, resulta clave apuntar hacia el nivel de complejidad del conocimiento docente, considerado por muchos como una gestión pedagógica polisémica vinculada con el desenvolvimiento del profesor en el aula (Pérez, citado en Morán, 2020). Bajo esa mirada, el Gobierno debe fortalecer las capacidades del académico para diseñar planificaciones curriculares integrando recursos, métodos, técnicas y estrategias que procuren la obtención de aprendizajes significativos y funcionales en los estudiantes.

A pesar de los nuevos paradigmas en la educación, aún es posible encontrar resistencia en las escuelas para adaptarse a las demandas del ciudadano de hoy; utilizando métodos y técnicas tradicionales y rutinarios que repercuten en un ineficaz aprendizaje de matemática. El compromiso, tanto del Estado como de las instituciones públicas, privadas, e inclusive las mismas familias, debe verse reflejado en proyectos que generen un mayor atractivo por las matemáticas, debido a que no existe una valoración adecuada para esta disciplina. Si bien en el Perú existe una considerable demanda de perfiles matemáticos, muchos de ellos son solicitados para plazas académicas; a diferencia del mercado laboral extranjero, donde las instituciones científicas muestran mayor interés por los matemáticos y profesionales que contribuyan al desarrollo de soluciones para el bienestar humano.

CAPÍTULO IV

LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INCLUIDOS DEL NIVEL PRIMARIO

Esta investigación tiene como objetivo ofrecer una mirada sobre las dificultades que se presentan durante el proceso de aprendizaje de las competencias matemáticas, señalando los obstáculos que atraviesa el sistema educativo actual, caracterizada por una deficiente gestión de los recursos didácticos disponibles y la falta de capacitación del personal docente para asumir el reto de la diversidad en sus estudiantes, reduciendo su intervención al aspecto cognitivo, mostrando poca disposición para adaptar sus sesiones y estrategias didácticas a las características de un estudiante con necesidades especiales.

4.1. Definición del problema

4.1.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático, con el logro de la competencia para resolver problemas de cantidad en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021?

4.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión adición de la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el

nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021?

- ¿Cuál es el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión sustracción de la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021?

- ¿Cuál es el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión multiplicación de la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021?

- ¿Cuál es el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión división de la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021?

4.2. Finalidad y objetivos de la investigación

4.2.2. Objetivo de la investigación

Objetivo general

Determinar el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con el logro de la competencia para resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

Objetivos específicos

- Comprobar el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje con la dimensión adición de la competencia para resolver proble-

mas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

- Determinar el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje con la dimensión sustracción de la competencia para resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.
- Demostrar el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje con la dimensión multiplicación de la competencia para resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.
- Evidenciar el nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje con la dimensión división de la competencia para resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

4.3. Hipótesis generales y específicas

4.3.1. Hipótesis general

El nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la resolución de problemas de cantidad es significativo, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

4.3.2. Hipótesis específicas

- El nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión adición de la competencia para resolver problemas de cantidad, es significativo en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.
- El nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión sustracción de la competencia para resolver problemas de cantidad, es significativo en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.
- El nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión multiplicación de la competencia para resolver problemas de cantidad, es significativo en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19 -Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.
- El nivel de relación que existe entre las sesiones de aprendizaje matemático con la dimensión división de la competencia para resolver problemas de cantidad, es significativo en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

4.4. Operacionalización de variables

Tabla 4. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable 1: Sesiones de aprendizaje es la organización de manera secuencial y temporal las actividades que se desarrollarán. En ella, se visualiza con mayor detalle cómo se combinan los recursos, materiales, estrategias y actividades más pertinentes para alcanzar los propósitos de aprendizaje en el marco de una situación significativa.	Familiarización con el problema	• Identifica datos no necesarios, cruciales e información del problema. • Identifica meta, factibilidad de solución y resolución del problema. • Responden preguntas que conecten datos e información del problema. • Expresan con sus propias palabras. • Explican a otros el problema y requisitos del solicitados. • Explican sin mencionar números. • Juegan con los datos (relacionar).
	Búsqueda y ejecución de estrategias	• Exploran el camino que elegirán para enfrentar la situación. • Indagan, investigan, exploran usando diversas fuentes y materiales; tanto de manera individual, parejas o grupos. • Aportan ideas o proponen más de una estrategia de resolución del problema. • Expresan las dificultades que tienen y comparten los hallazgos que obtienen. • Decide estrategia o se pacta en grupo. Ejecuta una estrategia planificada y según los resultados se cambian. • Realizan procesos representativos para la construcción del conocimiento matemático y para comunicarse al interior de su equipo o con sus pares. • Idean estrategias de resolución a través de la vivencia, el uso de materiales, la representación gráfica y luego simbólica. Así mismo prueban varias veces sus estrategias para encontrar una lógica de ejecución en relación con el problema.
	Socialización de representaciones	• Seleccionar, interpretar, traducir y usar una serie de esquemas para expresar la situación. Confrontan sus producciones con las de sus pares. Esto lo hacen verificando sus producciones, describiendo sus representaciones y resultados como parte del problema, sin tener que recurrir al dictamen del docente. • Expresan las nociones y procedimientos utilizados, usando lenguaje y conocimientos matemáticos en las propuestas de resolución propias y/o de sus pares. • Responden a preguntas o repreguntas realizadas por sus pares o el docente para reflexionar o corregir sus errores respecto a sus producciones (nociones y procedimientos). • Comunican las ideas matemáticas surgidas. Por ello, ordenan sus ideas, las analizan, justifican y expresan de palabra o por escrito, usando materiales, organizadores visuales, etc. Ya sea a nivel individual, en parejas o por equipos, de modo comprensible para los demás y sobre los resultados que han obtenido.

Variable 2: Competencia resuelve problemas de cantidad, el estudiante soluciona problemas o plantea nuevos que 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 es una estimación o cálculo exacto; 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.	Reflexión y formalización	• Expresan sus conclusiones utilizando el lenguaje y conocimientos matemáticos apropiados. • Organizan las ideas matemáticas construidas (nociones, procedimientos, conceptos, etc.) y las relacionan. Para esto, por ejemplo, puede deducir el concepto principal de mapas conceptuales propuestos, realizar o completar: organizadores del conocimiento, tablas, afirmaciones, etc. • Expresa con claridad, objetividad y de manera acabada y completa, la idea o definición del concepto, utilizando lenguaje oral, escrito, gráfico. • Recapitular sus aciertos, dificultades y también en cómo mejorarlos.
	Planteamiento de otros problemas	• Usa los procedimientos y nociones matemáticos en situaciones problemas planteados, similares o diferentes. • Recurre a su creatividad para plantear problemas y los resuelve poniendo en juego procedimientos y nociones matemáticos construidos. • Realizan variaciones al problema antes resuelto o elaboran un nuevo problema en la misma situación o en otra situación. • Reflexionan sobre los problemas creados o planteados. • Comprende, reconoce y utiliza un lenguaje propio del área.
	Adición Sustracción Multiplicación División	• Asimila y aplica a la práctica los conceptos trabajados. • Conoce y utiliza técnicas de trabajo y razonamiento propias del área. • Comprende y explica los problemas planteados, como paso para interpretar la realizada matemática que nos rodea. • Aporta y motiva el trabajo en aula • Se expresa correcta y adecuadamente. • Organiza y usa los materiales adecuados al trabajo que se realice. • Sintetiza y analiza los resultados. • Plantea y resuelve problemas. • Formula y contrasta hipótesis.

Nota. Tomado de Atajo (2023)

4.5. Metodología

4.5.1. Tipo y nivel de investigación

El trabajo de investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo de tipo sustantivo descriptivo y explicativo, nivel explicativo, porque se buscó la relación y explicación entre las sesiones de aprendizaje con la competencia para resolver problemas de cantidad en los estudiantes con discapacidad incluidos en las diferentes instituciones educativas de la provincia de Espinar.

4.5.2. Unidad de análisis

La unidad de análisis del presente trabajo de investigación fueron los estudiantes con discapacidad incluidos del nivel primario en las diferentes instituciones educativas de la provincia de Espinar.

4.5.3. Población

La población del trabajo de investigación está conformada por 25 estudiantes con discapacidad incluidos en las instituciones educativas del nivel primario de la UGEL Espinar. Se tiene una población de 25 estudiantes incluidos con discapacidad en las instituciones educativas del nivel primario del ámbito de la UGEL Espinar, pero existen muchos estudiantes que tienen discapacidad, pero que no están registrados como tal y es por ello que se trabajó con los estudiantes que han sido evaluados y son atendidos por el equipo SAANEE.

Tabla 5. Población de estudiantes

N.º	Distrito	N.º de estudiantes				N	%
		Varones		Mujeres			
		N	%	N	%		
01	Espinar	09	36 %	06	24 %	15	60 %
02	Pichigua	02	8 %	03	12 %	05	20 %
03	Condoroma	01	4 %	00	0 %	01	04 %
04	Coporaque	03	12 %	01	4 %	04	16 %

Nota. Tomado de Atajo (2023)

4.5.4. Muestra

La muestra del trabajo de investigación está constituida por los estudiantes con discapacidad incluidos en las diferentes instituciones educativas del nivel primario del ámbito de la UGEL Espinar.

Tabla 6. Muestra de estudiantes

N	Discapacidad	N.º de estudiantes				N	%
		Varones		Mujeres			
		N	%	N	%		
01	Intelectual leve	7	53.85 %	5	38.46 %	12	92.31 %
02	Intelectual leve / baja visión			1	7.69 %	1	7.69 %
Total		7	53.85 %	6	46.15 %	13	100 %

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como la muestra es un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra del trabajo de investigación está conformada por 13 estudiantes de los cuales 7 son varones y presentan discapacidad intelectual leve; mientras que 6

son mujeres, 5 de ellas presentan discapacidad intelectual leve y una estudiante presenta discapacidad leve y baja visión. Además, por el confinamiento del COVID-19, 4 estudiantes se encuentran dentro del grupo de estudiantes que desertaron por diferentes razones, pero que se encuentran en el registro del equipo SAANEE y como el registro de estudiantes es del 2020, 8 estudiantes ya se encuentran en el nivel secundario.

Tabla 7. Muestra de maestros

N.º	Maestros	N.º de maestros				N	%
		Varones		Mujeres			
		N	%	N	%		
01	Maestros	9	90%	1	10%	10	100%

Nota. Tomado de Atajo (2023)

4.5.5. Técnicas de selección de muestra

El proceso de selección de la muestra se llevó a cabo a través del muestreo no probabilístico por conveniencia. La elección de los sujetos se produjo con base en una opinión o intención particular de quien realiza la investigación, buscando como principal característica una muestra representativa de la población de estudiantes incluidos con discapacidad intelectual, sensorial y física, en este caso son los estudiantes incluidos en las diferentes instituciones educativas que presentan discapacidad intelectual del nivel primario del ámbito de la UGEL Espinar y los cuales fueron parte de la aplicación de la prueba.

4.5.6. Técnicas de recolección de información

La técnica que se utilizó es la encuesta para la recolección de datos, para lo cual se tomó en cuenta la confiabilidad del instrumento. Para el estudio de la confiabilidad del instrumento se hizo el cálculo del valor de Alpha de Cronbach.

Para realizar el análisis de confiabilidad se usó el programa estadístico SPSS versión 25, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 8. *Fiabilidad de la variable “sesión de aprendizaje”*

		N	%
Casos	Válido	10	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
Total		10	100.0

Nota. Tomado de Atajo (2023). ^aLa eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 9. *Alfa de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.817	15

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 9 se puede apreciar que los valores obtenidos para el coeficiente Alfa de Cronbach de la variable sesión de aprendizaje, se ubica por encima de 0,7 lo cual nos permite indicar que la confiabilidad es alta para esta variable, por lo tanto, se concluye que el instrumento es confiable.

El instrumento aplicado a los maestros fue un cuestionario, el cual está en función a la variable “sesiones de aprendizaje matemático”; asimismo, la evaluación aplicada a los estudiantes está en función a la variable “competencia resuelve problemas de cantidad”, específicamente a los problemas tipo (PAEV, problemas aritméticos de enunciado verbal), en el cual cada estudiante resolvió los diferentes problemas planteados y se les consignó las notas de acuerdo a lo establecido por el Minedu: inicio, proceso, logrado y destacado. El instrumento

fue aplicado tanto a los maestros como a los estudiantes incluidos al concluir el año escolar 2021 y de forma presencial.

Validación de expertos

Al inicio de la investigación el instrumento fue validado por expertos, el resultado estuvo de acuerdo al componente (forma (redacción, claridad y objetividad), contenido (actualidad, suficiencia e intencionalidad) y estructura (organización, consistencia, coherencia y metodología) y teniendo en cuenta los porcentajes (deficiente (0 %-20 %), regular (21 %-40 %), bueno (41 %-60 %), Muy bueno (61 %-80 %) y excelente (81 %-100 %)).

Se empezó explorando las sesiones de aprendizaje de los docentes que tienen a su cargo estudiantes con discapacidad incluidos y así mismo la revisión de los informes remitidos al equipo SAANEE y a los especialistas. Para los estudiantes se elaboró el instrumento en el que se consideran preguntas relacionadas con la competencia resuelve problemas de cantidad, a partir de los indicadores por cada dimensión. Por otro lado, se ha elaborado un cuestionario dirigido a los docentes que tienen estudiantes con discapacidad incluidos en su aula.

4.5.7. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Fueron tratados en base a la estadística descriptiva e inferencial a través de los resultados obtenidos al cruzar variables 1 y 2. Para ello, previamente se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 y Excel, donde se generaron datos de frecuencias y porcentajes, las que se presentan en tablas e ilustraciones. A través de ellos se infiere si los indicadores se relacionan o no, por consiguiente, las dimensiones y las variables.

4.5.8. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Dada la naturaleza de la variable a ser medida y el diseño de investigación no experimental de tipo sustantivo explicativo, se hará la prueba de escala multidimensional de asertividad EMA, pues con la aplicación de esta prueba se demostrará la correlación entre las dos variables, es decir, las sesiones de aprendizaje matemático y la competencia resuelve problemas de cantidad. Para demostrar la verdad o falsedad de la hipótesis planteada al problema de investigación, se examinó a toda la muestra (Estudiantes incluidos en las diferentes instituciones educativas del nivel primario), de quien se demostró la probabilidad del valor de significación falsa o verdadera. Esta prueba examina las dos hipótesis: la hipótesis nula (no es significativo el nivel de relación sesiones de aprendizaje matemático con la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021) y la hipótesis alterna (es significativo el nivel de relación entre las sesiones de aprendizaje matemático con la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021).

4.6. Resultados y discusión

4.6.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

Para obtener los resultados de investigación, se aplicó los cuestionarios y se procedió a elaborar las tablas e ilustraciones estadísticas empleando el programa IBM SPSS versión 25, para las interpretaciones de cada tabla e ilustración estadística.

Prueba de normalidad

Tabla 10. Prueba de normalidad - Competencia resuelve problemas de cantidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Competencia resuelve problemas de cantidad	0.149	13	,200*	0.906	13	0.163

Nota. Tomado de Atajo (2023)

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

^a. Corrección de significación de Lilliefors

HO = Las puntuaciones de la sesión de aprendizaje tienen distribución normal.

H1 = Las puntuaciones de la sesión de aprendizaje difieren de la distribución normal.

Alfa = 5 %

Valor prueba = Shapiro-Wilk = 0.906

Comparación: pvalor = 0.163 > alfa = 0.05

Se acepta la ho

En conclusión, las puntuaciones de la competencia resuelven problemas de cantidad que tienen distribución normal, la muestra es menor a 50 y por tanto se toma en cuenta los resultados de Shapiro-Wilk.

Tabla 11. Prueba de normalidad - Sesión de aprendizaje

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sesión de aprendizaje	0.212	10	,200*	0.867	10	0.092

Nota. Tomado de Atajo (2023). *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

^a. Corrección de significación de Lilliefors

H₀ = Las puntuaciones de la competencia resuelve problemas de cantidad tienen distribución normal.

H1 = Las puntuaciones de la competencia resuelve problemas de cantidad difieren de la distribución normal.

Alfa = 5 %

Valor prueba = Shapiro-Wilk = 0.867

Comparación: pvalor = 0.092 > alfa = 0.05

Se acepta la H_0 .

En conclusión, las puntuaciones de la sesión de aprendizaje tienen distribución normal, la muestra es menor a 50 y por tanto se toma en cuenta los resultados de Shapiro-Wilk.

Presentación de los resultados

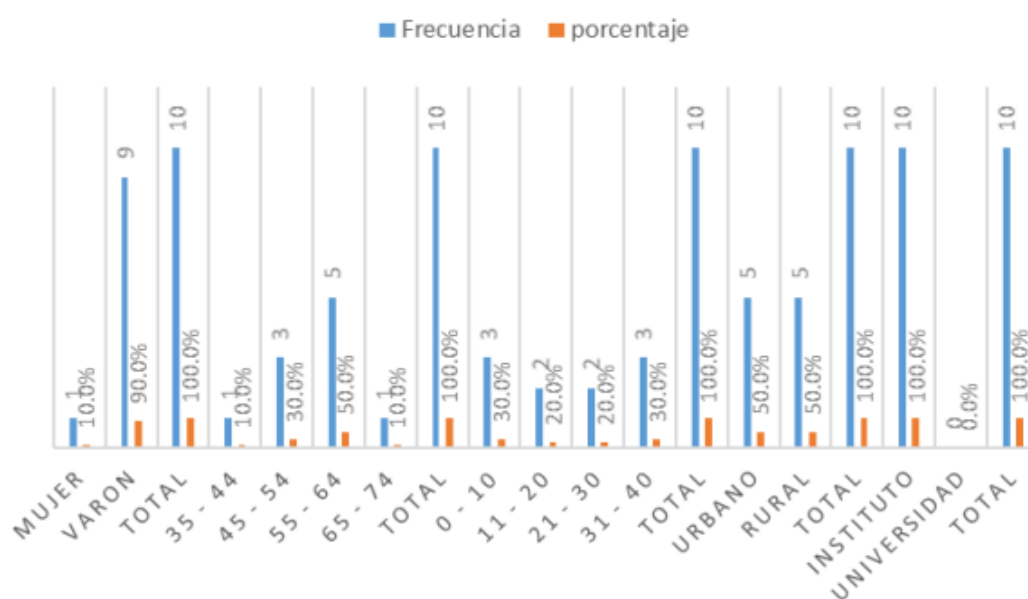
Tabla 12. *Información sociodemográfica - Maestros*

Información sociodemográfica		Frecuencia	Porcentaje
Sexo del docente	Mujer	1	10.0%
	Varón	9	90.0%
	Total	10	100.0%
Edad del docente	35-44	1	10.0%
	45-54	3	30.0%
	55-64	5	50.0%
	64-74	1	10.0%
	Total	10	100.0%
Tiempo de servicio	0-10	3	30.0%
	11-20	2	20.0%
	21-30	2	20.0%
	31-40	3	30.0%
	Total	10	100.0%
Institución educativa	Urbano	5	50.0%
	Rural	5	50.0%
	Total	10	100.0%
Grado académico	Instituto	10	100.0%
	Universidad	0	0.0%
	Total	10	100.0%

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 12 y la Figura 4 se observa que de acuerdo a la información sociodemográfica observamos datos del sexo, edad, tiempo de servicio, institución educativa e institución superior donde se formó el maestro. De 10 maestros encuestados, 9 son varones que representan el 90 % y 1 mujer que representa el 10 %. En cuanto a la edad, 5 maestros tienen edades entre 55 y 64 años y representan el 50 %, 3 maestros tienen edades entre 45 y 54 años y representan el 30 %, un maestro tiene entre 35 a 44 años y representa el 10 %, finalmente 1 maestro que tiene entre 65 y 74 años y representa el 10 %. Respecto al tiempo de servicio, 3 maestros tienen entre 1 a más tiempo de servicio, y otros 3 maestros tienen entre 31 a 40 años de tiempo de servicio y representan el 60 %, mientras que 2 maestros tienen entre 11 a 20 años de servicio y otros 2 maestros tienen de 21 a 30 años de tiempo de servicio y representa el 40 %. Seguidamente, el 50 % de los maestros trabajan en zona urbana y el otro 50 % en zona rural. Los 10 maestros encuestados que representan el 100 % concluyeron sus estudios superiores en institutos pedagógicos. El desconocimiento de cómo atender a los estudiantes incluidos puede ser a causa de la formación profesional, puesto que los maestros cuentan con varios años de experiencia y que la malla curricular no consideraba asignaturas relacionadas con la inclusión educativa.

Figura 4. *Información sociodemográfica-maestros*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 13. Información sociodemográfica-estudiantes

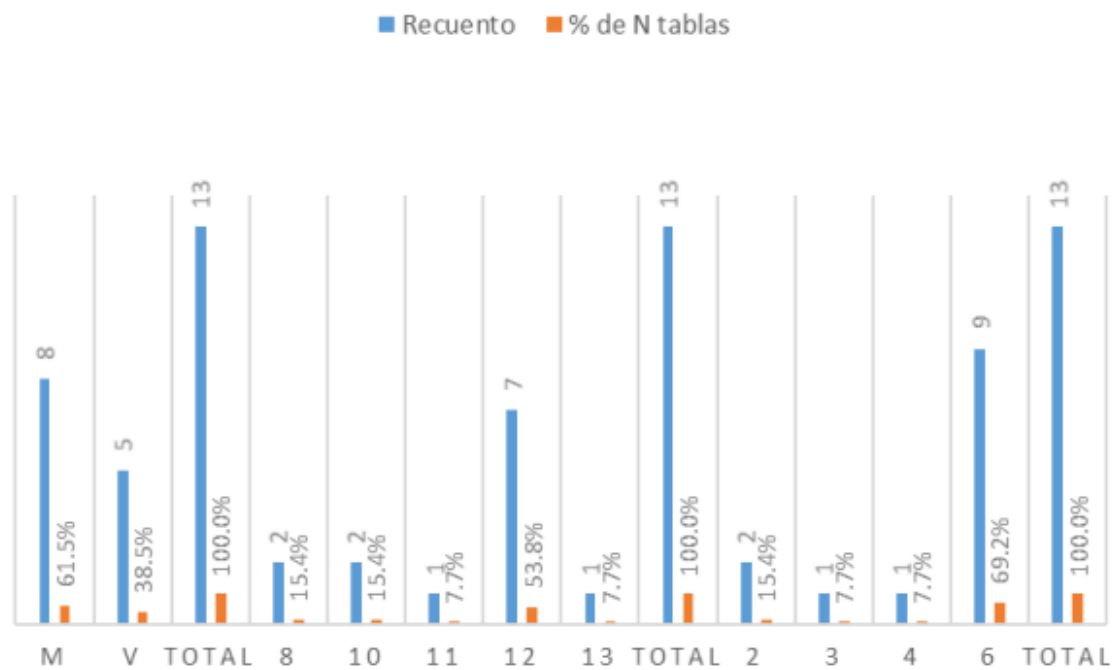
		Recuento	% de N tablas
Sexo del estudiante	Varón	7	53.85%
	Mujer	6	46.15%
	Total	13	100.0%
Edad del estudiante	8	2	15.4%
	10	2	15.4%
	11	1	7.7%
	12	7	53.8%
	13	1	7.7%
	Total	13	100.0%
Grado del estudiante	2	2	15.4%
	3	1	7.7%
	4	1	7.7%
	6	9	69.2%
	Total	13	100.0%

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 13 y Figura 5 se observa que de acuerdo a la información sociodemográfica observamos datos del sexo, edad y grado que cursa el estudiante. De 13 estudiantes encuestados, 7 son varones que representan el 53.85 % y 6 son mujeres que representan el 46.15 %. En cuanto a la edad, 7 estudiantes tienen 12 años y representan el 53.8 %, 2 estudiantes tienen 10 años y representan el 15.4 %, 2 estudiantes tienen 8 años y representan el 15.4 %, 1 estudiante tiene 13 años y representa el 7.7 %, finalmente 1 estudiante tiene 11 años y representa el 7.7 %. Respecto al grado que cursan, 9 estudiantes cursan sexto grado y representan el 69.2 %, 2 estudiantes cursan segundo grado y presentan el 15.4 %, 1 estudiante cursa el cuarto grado y representa el 7.7 %, 1 estudian-

te cursa el tercer grado y representa el 7.7 % del 100 % de los estudiantes. La mayoría de los estudiantes se encuentran en sexto grado y esta situación se presenta porque los maestros toman la decisión de promover de grado por lástima, condición y por la edad.

Figura 5. Información sociodemográfica-estudiantes



Nota. Tomado de Atajo (2023)

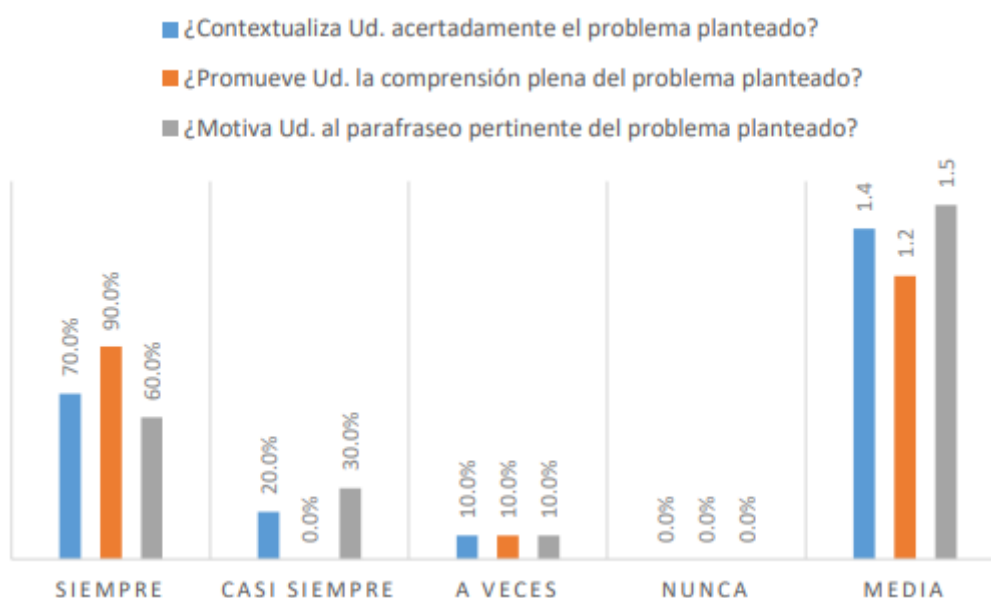
Tabla 14. Dimensión - Familiarización con el problema

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Media
¿Contextualiza usted acertadamente el problema planteado?	70.0%	20.0%	10.0%	0.0%	1.4
¿Promueve usted la comprensión plena del problema planteado?	90.0%	0.0%	10.0%	0.0%	1.2
¿Motiva usted al parafraseo pertinente del problema planteado?	60.0%	30.0%	10.0%	0.0%	1.5

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 14 y Figura 6 respecto a la dimensión familiarización con el problema, se les planteó a los maestros tres preguntas, del total de los encuestados 7 maestros que representan el 70 % señalan que siempre contextualizan el problema planteado, 2 maestros que representan el 20 % manifiestan que casi siempre contextualizan el problema planteado y un maestro que representa el 10 % plantea que a veces contextualiza el problema planteado. Así mismo 9 maestros que representan el 90 % manifiestan que promueven la comprensión plena del problema planteado y un maestro que representa el 10 % manifiesta que a veces promueve la comprensión plena del problema. Finalmente, 6 maestros que representan el 60 % manifiestan que siempre motivan el parafraseo pertinente del problema, 3 maestros que representan el 30 % manifiestan que casi siempre motivan el parafraseo pertinente del problema y un maestro que representa el 10 % manifiesta que a veces motiva el parafraseo pertinente del problema. De acuerdo a la información obtenida, los maestros contextualizan, promueven la comprensión y motivan el parafraseo, pero la realidad es distinta; por ello, los estudiantes incluidos en muchos casos no pueden solucionar problemas elementales.

Figura 6. *Dimensión-familiarización con el problema*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 15. *Dimensión-búsqueda y ejecución de estrategias*

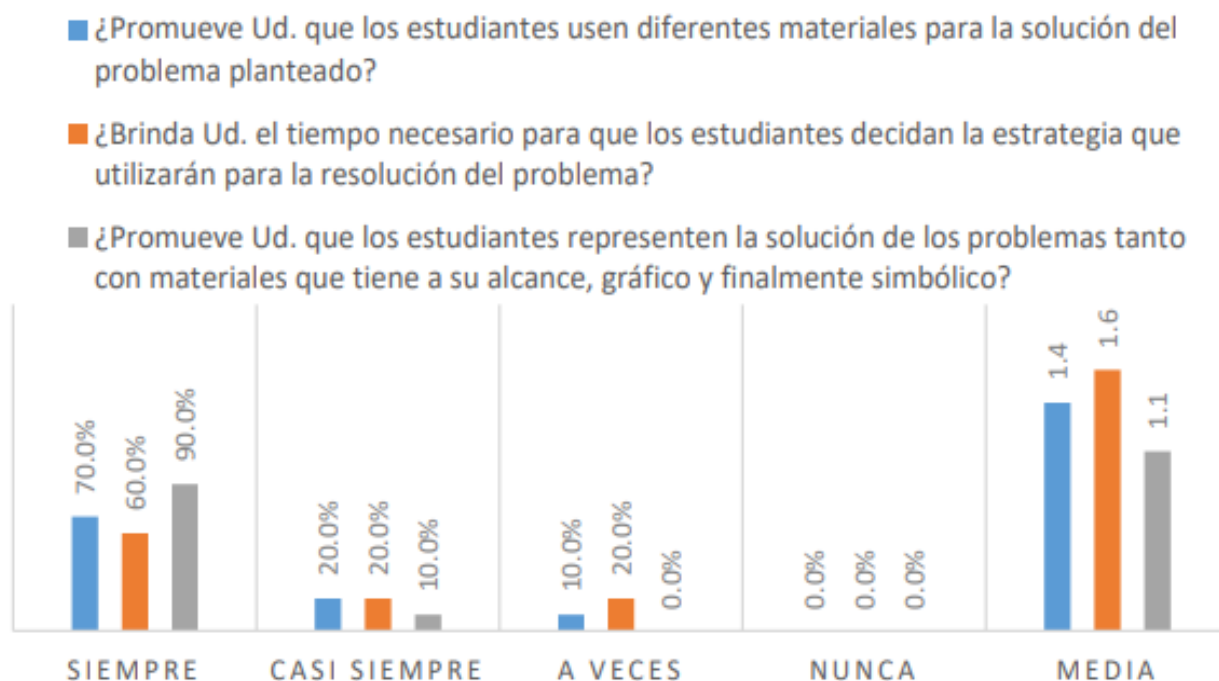
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Media
¿Promueve usted que los estudiantes usen diferentes materiales para la solución del problema planteado?	70.0%	20.0%	10.0%	0.0%	1.4
¿Brinda usted el tiempo necesario para que los estudiantes decidan la estrategia que utilizarán para la resolución del problema?	60.0%	20.0%	20.0%	0.0%	1.6
¿Promueve usted que los estudiantes representen la solución de los problemas tanto con materiales que tiene a su alcance, gráfico y finalmente simbólico?	90.0%	10.0%	0.0%	0.0%	1.1

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 15 y Figura 7 respecto a la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias, se les planteó a los maestros tres preguntas, del total de los encuestados 7 maestros que representan el 70 % manifiestan que siempre promueven el uso de diferentes materiales para la solución del problema planteado, 2 maestros que representan el 20 % de los encuestados manifiestan que casi siempre promueven el uso de diferentes materiales para la solución del problema planteado, un maestro que representa el 10 % de los encuestados manifiesta que a veces promueve el uso de diferentes materiales para la solución del problema planteado. Asimismo, 6 maestros que representan el 60 % manifiestan que siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes decidan la estrategia que utilizarán para la resolución del problema, 2 maestros que representan

el 20 % manifiestan que casi siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes decidan la estrategia que utilizarán para la resolución del problema y 2 maestros que representan el 20 % a veces brindan el tiempo necesario para que los estudiantes decidan la estrategia que utilizarán para la resolución del problema. Finalmente, 9 maestros que representan el 90 % siempre promueven que los estudiantes representen la solución de los problemas tanto con materiales que tienen a su alcance, gráficos y finalmente símbolos, un maestro que representa el 10 % casi siempre promueve que los estudiantes representen la solución de los problemas tanto con materiales que tienen a su alcance, gráficos y símbolos. Estos resultados, contrastados con la realidad, demuestra que en las instituciones educativas no existe material suficiente para los estudiantes, por los mismo, los maestros hacen la representación gráfica y simbólica; y presionan con el tiempo limitado.

Figura 7. *Dimensión-búsqueda y ejecución de estrategias*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 16. *Dimensión-socialización de representaciones*

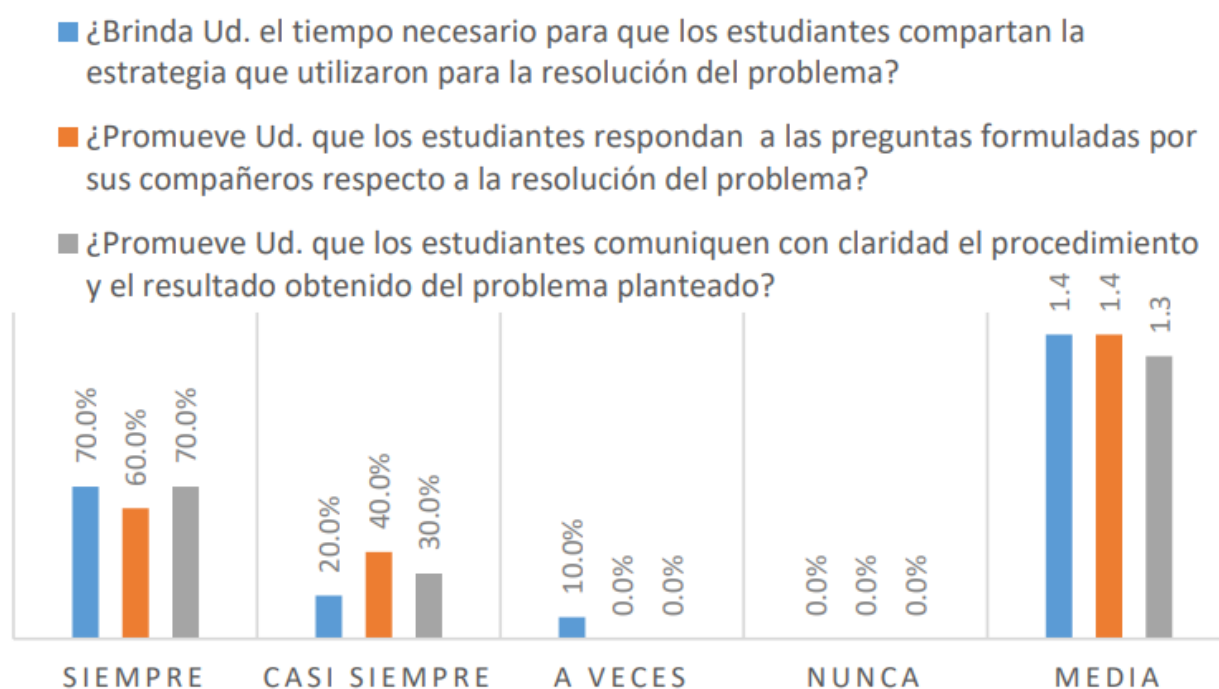
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Media
¿Brinda usted el tiempo necesario para que los estudiantes compartan la estrategia que utilizaron para la resolución del problema?	70.0%	20.0%	10.0%	0.0%	1.4
¿Promueve usted que los estudiantes respondan a las preguntas formuladas por sus compañeros respecto a la resolución del problema?	60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	1.4
¿Promueve usted que los estudiantes comuniquen con claridad el procedimiento y el resultado obtenido del problema planteado?	70.0%	30.0%	0.0%	0.0%	1.3

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 16 y Figura 8, respecto a la dimensión socialización de representaciones, se les planteó a los maestros tres preguntas, del total de los encuestados 7 maestros que representan el 70 % señalaron que siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes compartan la estrategia que utilizaron en la resolución del problema, 2 maestros que representan el 20 % manifiestan que casi siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes compartan la estrategia que utilizaron en la resolución del problema y un maestro que representa el 10 % plantea que a veces brinda el tiempo necesario para que los estudiantes compartan la estrategia que utilizaron en la resolución del problema. Así mismo, 6 maestros que representan el 60 % manifiestan que siempre promueven que los estudiantes respondan a las preguntas formuladas por sus

compañeros respecto a la resolución del problema y 4 maestros que representan el 40 % manifiesta que a veces promueven que los estudiantes respondan a las preguntas formuladas por sus compañeros respecto a la resolución del problema. Finalmente, 7 maestros que representan el 70 % manifiestan que siempre promueven que los estudiantes comuniquen con claridad el procedimiento y el resultado obtenido del problema planteado y 3 maestros que representan el 30 % manifiestan que casi siempre promueven que los estudiantes comuniquen con claridad el procedimiento y el resultado obtenido del problema planteado. Solo 1 o 2 equipos de trabajo socializan debido al tiempo y la cantidad de estudiantes.

Figura 8. *Dimensión - Socialización de representaciones*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 17. Dimensión - Reflexión y formalización

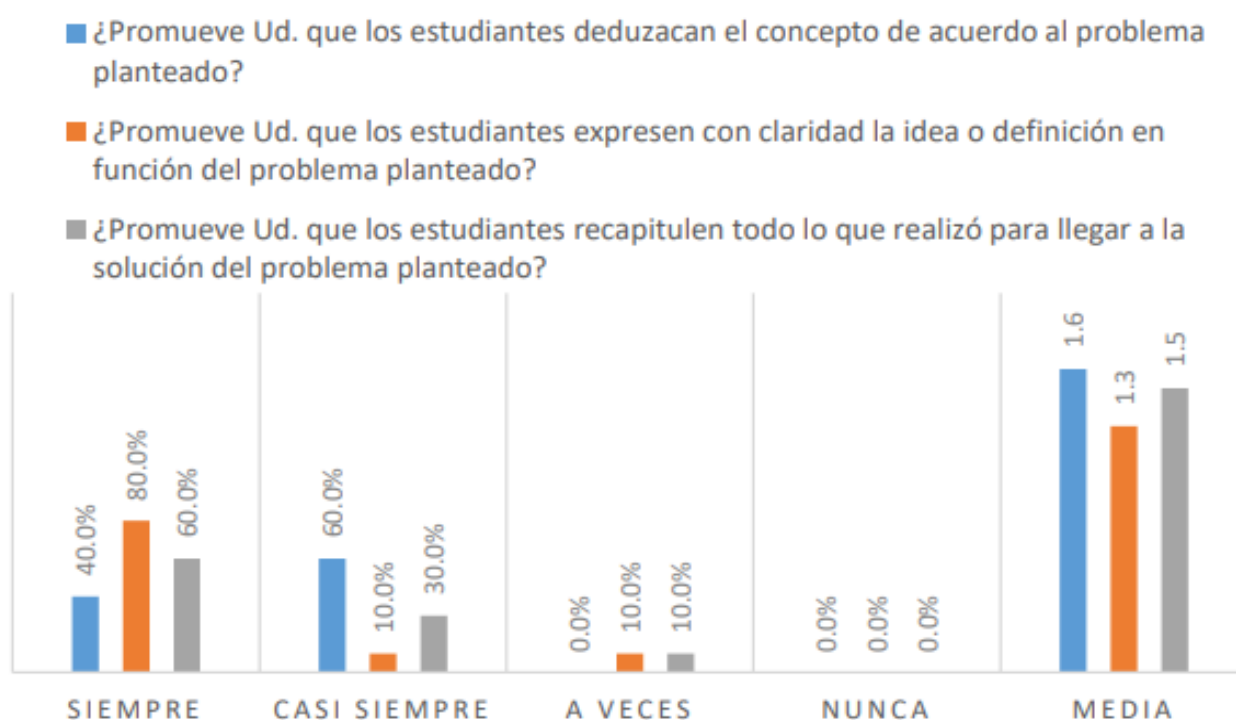
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Media
¿Promueve usted que los estudiantes deduzcan el concepto de acuerdo al problema planteado?	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	1.6
¿Promueve usted que los estudiantes expresen con claridad la idea o definición en función del problema planteado?	80.0%	10.0%	10.0%	0.0%	1.3
¿Promueve usted que los estudiantes recapitulen todo lo que realizó para llegar a la solución del problema planteado?	60.0%	30.0%	10.0%	0.0%	1.5

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 17 y Figura 9 respecto a la dimensión reflexión y formalización, se les planteó a los maestros tres preguntas, del total de los encuestados 6 maestros que representan el 60 % señalan que casi siempre promueven que los estudiantes deduzcan el concepto de acuerdo al problema planteado y 4 maestros que representan el 40 % manifiestan que siempre promueven que los estudiantes deduzcan el concepto de acuerdo al problema planteado. Asimismo, 8 maestros que representan el 80 % manifiestan que siempre promueven que los estudiantes expresen con claridad la idea o definición en función del problema planteado, 1 maestro que representa el 10 % manifiesta que casi siempre promueve que los estudiantes expresen con claridad la idea o definición en función del problema planteado y 1 maestro que representa el 10 % manifiesta que a veces promueve que los estudiantes expresen con claridad la idea o definición en

función del problema planteado. Finalmente, 6 maestros que representan el 60 % manifiestan que siempre promueven que los estudiantes recapitulen todo lo que realizaron para llegar a la solución del problema planteado, 3 maestros que representa el 30 % manifiestan que casi siempre promueven que los estudiantes recapitulen todo lo que se realizó para llegar a la solución del problema planteado y 1 maestro que representa el 10 % manifiesta que a veces promueve que los estudiantes recapitulen todo lo que se realizó para llegar a la solución del problema planteado. Los maestros brindan toda la información y los estudiantes son oyentes pasivos respecto a la información y el problema a solucionar.

Figura 9. *Dimensión - Reflexión y formalización*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 18. *Dimensión - Planteamiento de otros problemas*

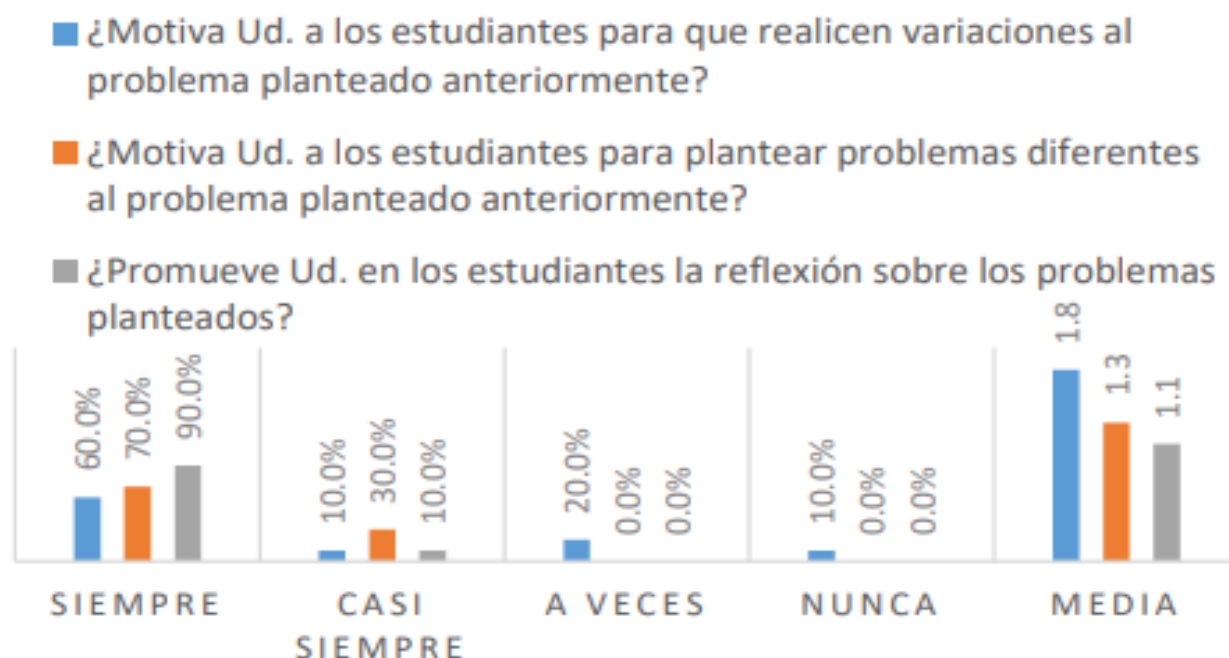
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Media
¿Motiva usted a los estudiantes para que realicen variaciones al problema planteado anteriormente?	60.0%	10.0%	20.0%	10.0%	1.8
¿Motiva usted a los estudiantes para plantear problemas diferentes al problema planteado anteriormente?	70.0%	30.0%	0.0%	0.0%	1.3
¿Promueve usted en los estudiantes la reflexión sobre los problemas planteados?	90.0%	10.0%	0.0%	0.0%	1.1

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 18 y Figura 10, respecto a la dimensión planteamiento de otros problemas, se les planteó a los maestros tres preguntas, del total de los encuestados 6 maestros que representan el 60 % señalan que siempre motivan a los estudiantes para que realicen variaciones al problema planteado anteriormente, 1 maestro que representa el 10 % señala que casi siempre motiva a los estudiantes para que realicen variaciones al problema planteado anteriormente, 2 maestros que representan el 20 % señalan que a veces motivan a los estudiantes para que realicen variaciones al problema planteado anteriormente y 1 maestro que representa el 10 % manifiesta que nunca motiva a los estudiantes para que realicen variaciones al problema planteado anteriormente. Así mismo, 7 maestros que representan el 70 %, manifiestan que siempre motivan a los estudiantes para plantear problemas diferentes al problema planteado anteriormente, y 3 maestros que representan el 30 % manifiestan que casi siempre

motivan a los estudiantes para plantear problemas diferentes al planteado anteriormente. Finalmente, 9 maestros que representan el 90 % manifiestan que siempre promueven en los estudiantes la reflexión sobre los problemas planteados y 1 maestro que representa el 10 % manifiesta que casi siempre promueve en los estudiantes la reflexión sobre los problemas planteados. Por lo general, en este último proceso didáctico, los maestros brindan una ficha a los estudiantes para que solucionen problemas u operaciones y esto se puede apreciar en las sesiones de aprendizaje.

Figura 10. *Dimensión - Planteamiento de otros problemas*



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 19. Dimensión - Adición

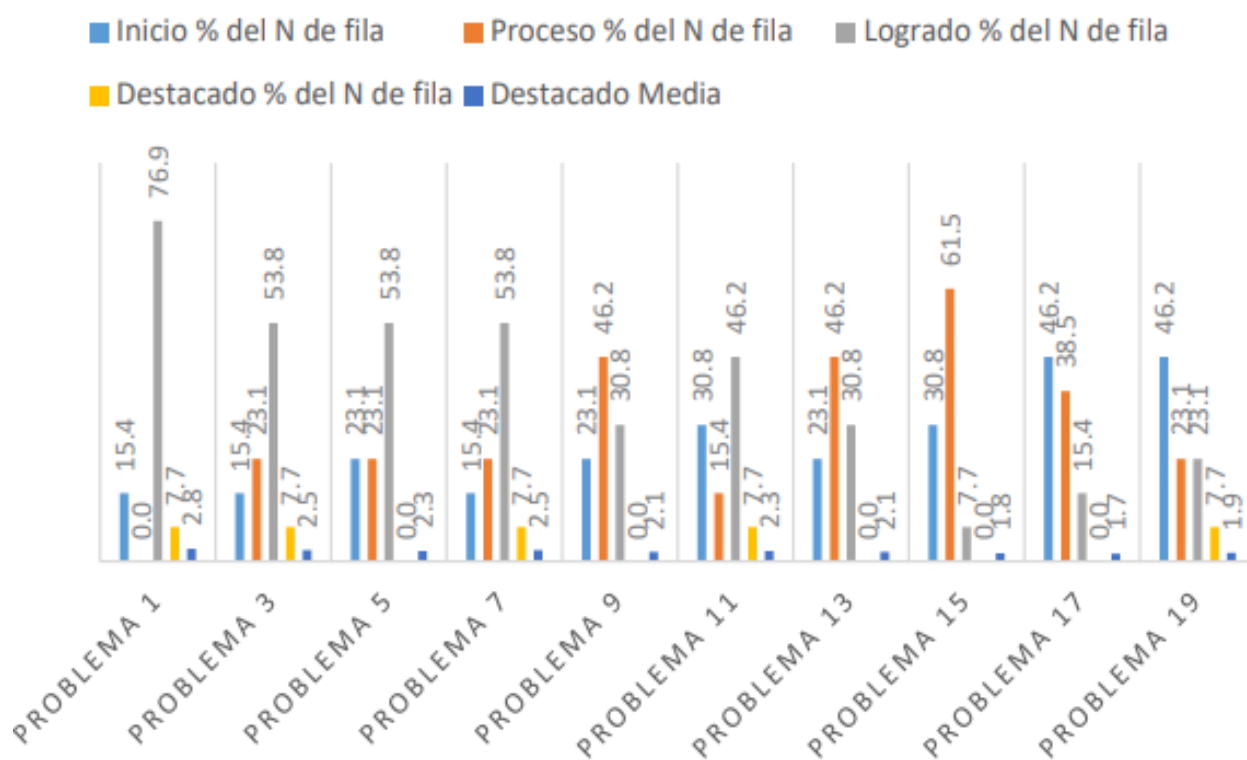
	Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Media
	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	
Problema 1	2/15.4	0.0	10/76.9	1/7.7	2.8
Problema 3	2/15.4	3/23.1	7/53.8	1/7.7	2.5
Problema 5	3/23.1	3/23.1	7/53.8	0.0	2.3
Problema 7	2/15.4	3/23.1	7/53.8	1/7.7	2.5
Problema 9	3/23.1	6/46.2	4/30.8	0.0	2.1
Problema 11	4/30.8	2/15.4	6/46.2	1/7.7	2.3
Problema 13	3/23.1	6/46.2	4/30.8	0.0	2.1
Problema 15	4/30.8	8/61.5	1/7.7	0.0	1.8
Problema 17	6/46.2	5/38.5	2/15.4	0.0	1.7
Problema 19	6/46.2	3/23.1	3/23.1	1/7.7	1.9
Promedio	26.9	30.0	39.2	3.9	2.2

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 19 y Figura 11, respecto a la dimensión adición, se les planteó a los estudiantes 10 problemas, del total de los encuestados el 39.23 % lograron resolver los problemas de adición y se encuentran entre el nivel de proceso y el logrado. Es así que el problema 1 fue resuelto por 10 estudiantes que alcanzaron un nivel de logrado que representa el 76.9 %; el problema 3 lograron resolver 7 estudiantes que representan el 53.8 %; el problema 5 lograron resolverlo 7 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 53.8 %; el problema 7 lograron resolverlo 7 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 53.8 %; el problema 9 lo resolvieron 6 estudiantes alcanzando un nivel de proceso que representa el 46.2 %; el problema 11 lo resolvieron 6 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 46.2 %; el problema 13 lo resolvieron 6 estudiantes alcanzando un nivel de proceso que representa

el 46.2 %; el problema 15 lo resolvieron 8 estudiantes alcanzando un nivel de proceso que representa el 61.5 %; el problema 17 lo resolvieron 6 estudiantes alcanzando un nivel de inicio que representa el 46.2 %; y el problema 19 lo resolvieron 6 estudiantes alcanzando un nivel de inicio que representa el 46.2 %. A partir de estos resultados, se evidencia una contradicción respecto al cuestionario desarrollado por los maestros, en el cual manifiestan tomar en cuenta las sesiones de aprendizaje y los procesos didácticos; sin embargo, el aprendizaje del discente es poco o nulo.

Figura 11. Dimensión - Adición



Nota. Tomado de Atajo (2023)

Tabla 20. Dimensión - Sustracción

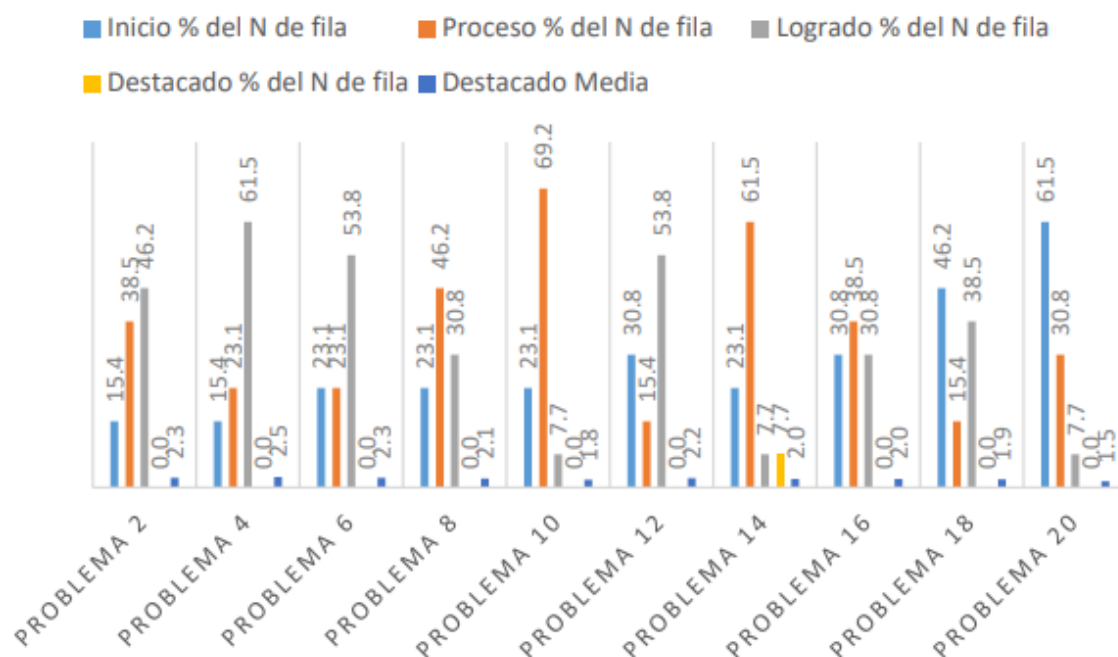
	Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	
	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	Media
Problema 2	15.4	38.5	46.2	0.0	2.3
Problema 4	15.4	23.1	61.5	0.0	2.5
Problema 6	23.1	23.1	53.8	0.0	2.3
Problema 8	23.1	46.2	30.8	0.0	2.1
Problema 10	23.1	69.2	7.7	0.0	1.8
Problema 12	30.8	15.4	53.8	0.0	2.2
Problema 14	23.1	61.5	7.7	7.7	2.0
Problema 16	30.8	38.5	30.8	0.0	2.0
Problema 18	46.2	15.4	38.5	0.0	1.9
Problema 20	61.5	30.8	7.7	0.0	1.5
Promedio	29.2	36.2	33.8	0.8	1.86

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 20 y Figura 12, respecto a la dimensión de sustracción, se les planteó a los estudiantes 10 problemas, del total de los encuestados el 33.8 % lograron resolver los problemas de sustracción y se encuentran entre el nivel de proceso y logrado. Es así que el problema 2 fue resuelto por 6 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 46.2 %; el problema 4 lo resolvieron 8 estudiantes que representan el 61.5 %; el problema 6 lograron resolverlo 7 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 53.8 %; el problema 8 lograron resolverlo 4 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 30.8 %; el problema 10 resolvió 1 estudiante alcanzando un nivel de proceso que representa el 7.7 %, el problema 12 lo resolvieron 7 estudiantes que representa el 53.8 %; el problema 14 fue resuelto por 1 estudiante que representa el 7.7 %; el problema 16 lo resolvieron 4 estudiantes que repre-

sentan el 30.8 %; el problema 18 lo resolvieron 5 estudiantes que representan el 38.5 %; y el problema 20 lo resolvió 1 estudiante que representa el 7.7 %. Se puede apreciar la contradicción entre lo manifestado por los maestros y los resultados obtenidos por los estudiantes.

Figura 12. Dimensión - Sustracción



Nota. Tomado de Atajo (2023)

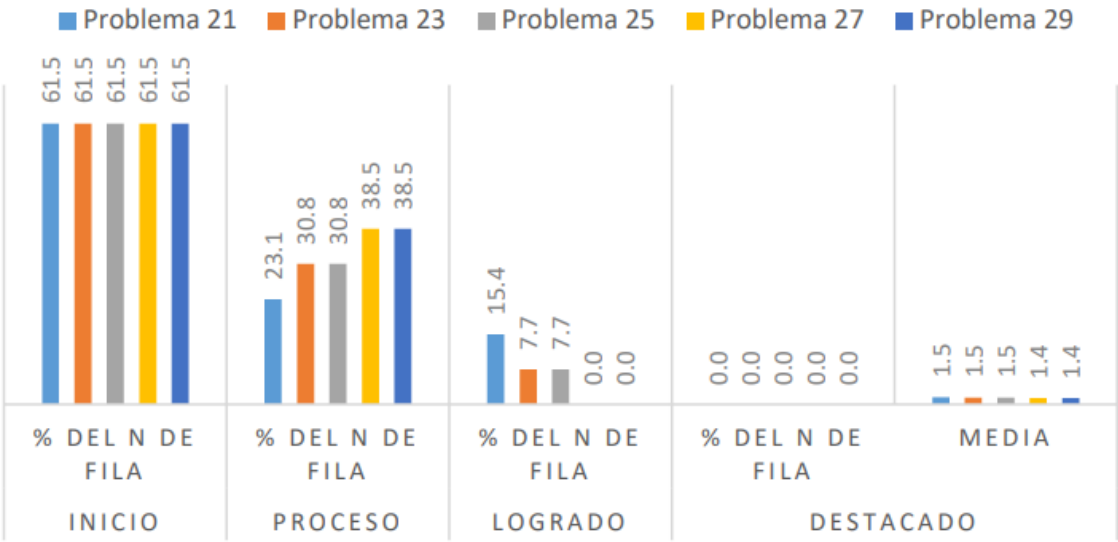
Tabla 21. Dimensión - Multiplicación

	Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Media
	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	
Problema 21	61.5	23.1	15.4	0.0	1.5
Problema 23	61.5	30.8	7.7	0.0	1.5
Problema 25	61.5	30.8	7.7	0.0	1.5
Problema 27	61.5	38.5	0.0	0.0	1.4
Problema 29	61.5	38.5	0.0	0.0	1.4
Promedio	61.5	32.34	6.16	0.0	1.46

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 21 y Figura 13, respecto a la dimensión de multiplicación, se les planteó a los estudiantes 5 problemas, del total de los encuestados solo el 6.16 % lograron resolver los problemas de multiplicación y se encuentran entre el nivel de proceso y logrado. Es así que, el problema 21 lograron resolverlo 2 estudiantes alcanzando un nivel de logrado que representa el 15.4 %; el problema 23 lo resolvió 1 estudiante que representa el 7.7 %; el problema 25 lo resolvió 1 estudiante alcanzando un nivel de logrado que representa el 7.7 %; el problema 27 y 29 no pudo ser resuelto por estudiante alguno.

Figura 13. Dimensión - Multiplicación



Nota. Tomado de Atajo (2023)

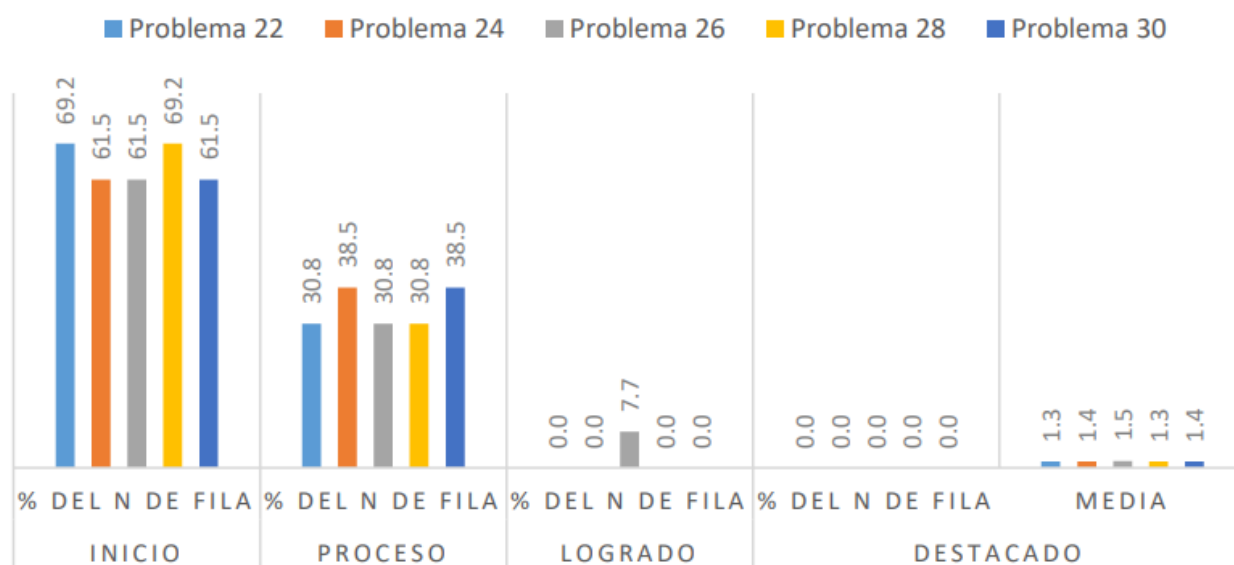
Tabla 22. Dimensión - División

	Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	
	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	% del N de fila	Media
Problema 22	69.2	30.8	0.0	0.0	1.3
Problema 24	61.5	38.5	0.0	0.0	1.4
Problema 26	61.5	30.8	7.7	0.0	1.5
Problema 28	69.2	30.8	0.0	0.0	1.3
Problema 30	61.5	38.5	0.0	0.0	1.4
Promedio	64.58	33.88	1.54	0.0	1.38

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 22 y Figura 14, respecto a la dimensión de división, se les planteó a los estudiantes 5 problemas; del total de los encuestados el 33.8 % se encuentran en proceso para la resolución de problemas de división. Es así que, del problema 22 sólo 4 estudiantes se encuentran en el nivel del proceso que representa el 30.8 %; el problema 24 solo 5 estudiantes se encuentran en el nivel del proceso que representa el 38.5 %; el problema 26 solo 4 estudiantes se encuentran en el nivel del proceso que representa el 30.8 %; el problema 28 solo 4 estudiantes se encuentran en el nivel del proceso que representa el 30.8 %; y del problema 30 solo 5 estudiantes se encuentran en el nivel del proceso que representa el 38.5 %. Son evidentes los resultados obtenidos en la dimensión de la división, donde claramente se puede apreciar que los maestros no están desarrollando las sesiones de aprendizaje reparando en cada uno de los procesos didácticos del área.

Figura 14. Dimensión - División



Nota. Tomado de Atajo (2023)

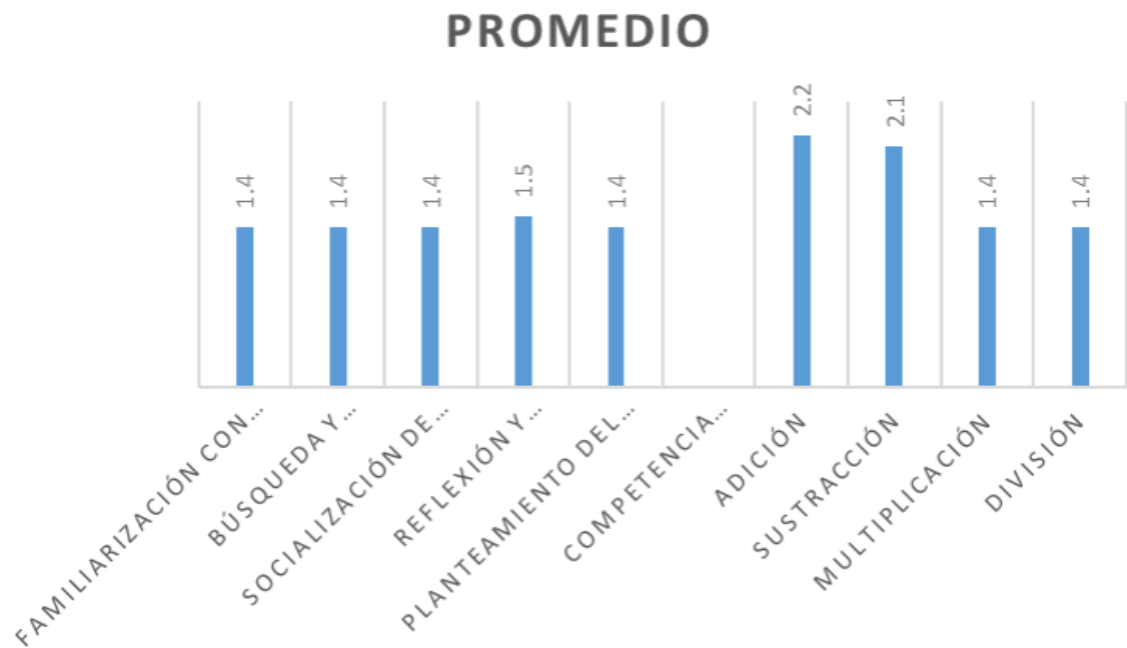
Tabla 23. Resumen de las dimensiones y variables

Variables	Promedio	
Sesiones de aprendizaje		
Familiarización con el problema	1.4	
Búsqueda y ejecución de estrategias	1.4	1.42
Socialización de representaciones	1.4	
Reflexión y formalización	1.5	
Planteamiento del problema	1.4	
Competencia resuelve problemas de cantidad	2.2	
Adición	2.1	1.78
Sustracción	1.4	
División	1.4	

Nota. Tomado de Atajo (2023)

En la Tabla 23 y Figura 15, respecto al resumen de las dimensiones y variables del presente trabajo de investigación, se puede concluir que, en la variable de sesiones de aprendizaje los maestros toman en cuenta los procesos didácticos del área de matemática siempre y casi siempre; respecto a la variable competencia para resolver problemas de cantidad, los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso; por tanto, los estudiantes presentan dificultades para resolver los problemas aritméticos de enunciado verbal. Por ello, es importante poner énfasis en las sesiones de aprendizaje y la competencia para resolver problemas de cantidad, lo cual permite trabajar de menos a más planteando los problemas tipo.

Figura 15. Resumen de las dimensiones y variables



Nota. Tomado de Atajo (2023)

4.7. Pruebas de hipótesis

Tabla 24. Prueba de hipótesis de las dos variables

		Sesión de aprendizaje	Competencia resuelve problemas de cantidad
Sesión de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0.414
	Sig. (bilateral)		0.234
	N	10	10
Competencia resuelve problemas de cantidad	Correlación de Pearson	0.414	1
	Sig. (bilateral)	0.234	
	N	10	13

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como el valor de sig (valor critico observado) $0.234 > 0.05$, es decir al 95 % de confianza, se concluye que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021.

Tabla 25. *Prueba de hipótesis de la variable con la primera dimensión*

		Sesión de aprendizaje	Adición
Sesión de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0.423
	Sig. (bilateral)		0.223
	N	10	10
Adición	Correlación de Pearson	0.423	1
	Sig. (bilateral)	0.223	
	N	10	13

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como el valor de sig. (valor crítico observado) $0.223 > 0.05$, es decir al 95 % de confianza, se concluye que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de adición en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Tabla 26. *Prueba de hipótesis de la variable con la segunda dimensión*

		Sesión de aprendizaje	Sustracción
Sesión de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0.331
	Sig. (bilateral)		0.350
	N	10	10
Sustracción	Correlación de Pearson	0.331	1
	Sig. (bilateral)	0.350	
	N	10	13

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como el valor de sig. (valor crítico observado) $0.350 > 0.05$, es decir al 95 % de confianza, se concluye existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Tabla 27. *Prueba de hipótesis de la variable con la tercera dimensión*

		Sesión de aprendizaje	Multiplicación
Sesión de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0.391
	Sig. (bilateral)		0.264
	N	10	10
Multiplicación	Correlación de Pearson	0.391	1
	Sig. (bilateral)	0.264	
	N	10	13

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como el valor de sig. (valor crítico observado) $0.264 > 0.05$, es decir al 95 % de confianza, se concluye que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de multiplicación en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Tabla 28. *Prueba de hipótesis con la cuarta dimensión*

		Sesión de aprendizaje	Multiplicación
Sesión de aprendizaje	Correlación de Pearson	1	0.322
	Sig. (bilateral)		0.364
	N	10	10
División	Correlación de Pearson	0.322	1
	Sig. (bilateral)	0.364	
	N	10	13

Nota. Tomado de Atajo (2023)

Como el valor de sig. (valor crítico observado) $0.234 > 0.05$, es decir al 95 % de confianza, se concluye que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de división en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID 19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

4.8. Recomendaciones

La sesión de aprendizaje matemático se relaciona positivamente con la competencia de resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID 19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar. Debido a la situación actual de pandemia, se ha decidido realizar el presente trabajo de investigación, puesto que las sesiones de aprendizaje matemático y la competencia para resolver problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario de la Unidad de Gestión Educativa Local Espinar, ha cambiado de una modalidad presencial a otra virtual.

En relación con los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se ha demostrado que respecto a la dimensión familiarización con el problema, el 70 % de los docentes señalan que siempre contextualizan el problema planteado, el 90 % de los maestros manifiestan que promueven la comprensión plena del problema planteado y el 60 % manifiestan que siempre motivan el parafraseo pertinente del problema. Respecto a la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias, el 70 % manifestaron que siempre promueven el uso de diferentes materiales para la solución del problema planteado, el 60 % indicaron que siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes decidan la estrategia que utilizarán para la resolución del problema, el 90 % de los maestros siempre promueven que los estudiantes representen la solución de los problemas tanto con materiales que tienen a su alcance, gráficos y símbolos.

Respecto a la dimensión socialización de representaciones, el 70 % señalaron que siempre brindan el tiempo necesario para que los estudiantes compartan la estrategia que utilizaron para resolver el problema; el 60 % de los maestros manifestaron que siempre promueven que los estudiantes respondan a las preguntas formuladas por sus compañeros respecto a la resolución del problema; y el 70 % indicaron que siempre promueven que los estudiantes comuniquen con claridad el procedimiento y el resultado obtenido del problema planteado. Respecto a la dimensión reflexión y formalización, el 60 % señalaron que casi siempre promueven que los estudiantes deduzcan el concepto de acuerdo al problema planteado; el 80 % de los maestros señalaron que siempre promueven que los estudiantes expresen con claridad la idea o definición en función del problema planteado; y el 60 % manifestaron que siempre promueven que los estudiantes recapitulen todo lo que se realizó para llegar a la solución del problema planteado.

Respecto a la dimensión planteamiento de otros problemas, el 60 % señalaron que siempre motivan a los estudiantes para realizar variaciones al problema planteado anteriormente; el 70 % de los maestros indicaron que siempre motivan al estudiante a plantear problemas diferentes al indicado anteriormente; y el 90 % manifestaron que siempre promueven en los estudiantes la reflexión sobre los problemas planteados. En cuanto a los estudiantes, se obtuvo que en la dimensión adición, el 39.23 % lograron resolver los problemas de adición y se encuentran entre el nivel de proceso y logrado; respecto a la dimensión de sustracción, el 33.8 % pudo resolver los problemas de sustracción y se encuentran entre el nivel de proceso y logrado; respecto a la dimensión de multiplicación, el 6.16 % lograron resolver los problemas de multiplicación y se encuentran entre el nivel de proceso y logrado. Respecto a la dimensión de división, el 33.8 % está en proceso de resolución de los problemas de división.

Los resultados muestran que, si bien los maestros planifican las sesiones de aprendizaje matemático teniendo en cuenta los procesos didácticos, los es-

tudiantes no alcanzan la competencia para resolver problemas de cantidad. Es importante señalar que los maestros, además de conocer claramente los procesos didácticos y el enfoque del área, requieren también de un conocimiento disciplinar sobre cada campo temático a desarrollar con los estudiantes del nivel primario y, así mismo, el previo análisis del programa curricular de educación primaria para seleccionar los propósitos de aprendizaje.

Los resultados obtenidos permiten conectar nociones con los hallazgos de Cárdenas & Gonzales (2016), quienes señalan que la implementación de la estrategia didáctica, basada en el método Polya, sirvió como elemento integrador de las 4 fases: comprender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y verificar la respuesta; permitiendo a los estudiantes interpretar un problema, encontrar la estrategia adecuada para resolverlo y llevarla a cabo para solucionarla. Todo esto se logra respetando el ritmo de aprendizaje del estudiante. Núñez (2017) resalta lo valioso de plantear actividades inclusivas en las que estudiantes invidentes y con baja visión trabajen en conjunto; promoviendo una colaboración de beneficio mutuo.

La inclusión en las aulas y la heterogeneidad de estas debe ser algo que los docentes busquen, para poder sacar el máximo potencial de todos sus estudiantes mediante la colaboración. En la investigación de Pastor & Gómez (2015) señalan que el Programa PCA influye significativamente en la resolución de problemas aditivos-sustractivos en los estudiantes del primer grado de primaria de la I.E.P. “Nuestra Señora de Cocharcas”. Mientras en el pretest, la mayoría de los estudiantes del grupo experimental estuvo en proceso, en el postest alcanzaron el logro esperado y el logro destacado. Asimismo, Silva & Villanueva (2017) destacan la efectividad de los procesos didácticos para mejorar significativamente los aprendizajes del estudiante en la resolución de ejercicios de adición y sustracción en problemas de la vida cotidiana; en tanto López (2014) manifiesta que el juego como estrategia del aprendizaje significativo influye positivamente en los logros del aprendizaje matemático.

Asimismo, en los procesos de planificación presentes en la cartilla de planificación Minedu (2017), se indica textualmente tomar en cuenta los procesos pedagógicos y didácticos, específicamente en el diseño y organización de situaciones, estrategias y condiciones pertinentes al propósito de aprendizaje, teniendo en claro las necesidades académicas de niños y niñas, así como los criterios y las evidencias a recoger. Tales aspectos se diseñan y organizan en situaciones significativas, procurando recursos y materiales diversos, con procesos pedagógicos y didácticos pertinentes, proponiendo estrategias diferenciadas e interacciones que permitan crear un clima favorable para el aprendizaje.

Así, los estudiantes tendrán la oportunidad de desplegar sus capacidades para actuar competentemente en situaciones complejas que faciliten alcanzar el propósito de aprendizaje. Cabe señalar que, a raíz del contexto de la COVID-19, se emitió una resolución donde claramente se priorizan las competencias. Finalmente, la investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y sobre todo a los maestros que tengan estudiantes incluidos.

4.9. Conclusiones

Primera: las sesiones de aprendizaje matemático se relacionan con la resolución de problemas de cantidad, siendo el promedio de sesiones de aprendizaje matemático 1.42, es decir, los maestros planifican sus sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta los procesos didácticos siempre y casi siempre. En tanto, el promedio de la competencia para resolver problemas de cantidad es de 1.78; en otras palabras, los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso; los resultados afirman que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Segunda: las sesiones de aprendizaje matemático se relacionan con el logro de la resolución de problemas de adición, con un promedio de sesiones exitosas de 2.2; es decir, los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso. Los resultados afirman también, que existe una relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático con el logro de la resolución de problemas de adición en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Tercera: las sesiones de aprendizaje matemático se relacionan con el logro de la resolución de problemas de sustracción, siendo el promedio de sesiones de 1.86 lo que significa que los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso; los resultados afirman que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de sustracción en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Cuarta: las sesiones de aprendizaje matemático se relacionan con el logro de la resolución de problemas de multiplicación, siendo el promedio de sesiones de 1.46, es decir, los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y proceso. Los resultados afirman que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de multiplicación en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local Espinar-2021.

Quinta: las sesiones de aprendizaje matemático se relacionan con el logro de la resolución de problemas de división, siendo el promedio de sesiones de 1.38, es decir, los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio. Los resultados afirman que existe relación positiva entre las sesiones de aprendizaje matemático y la resolución de problemas de división en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del COVID-19-Unidad de Gestión Educativa Local-Espinar-2021

CAPÍTULO V

DERECHO A LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL PERÚ

El sistema educativo del Perú se caracteriza por tener una estructura compleja, organizada por etapas, niveles y distintas modalidades que finalmente se materializan en programas tan diversos que complican poder enfocarse en aquellas minorías más vulnerables. Estas desigualdades, presentes desde siempre en las bases de la escolarización inicial, no solo se hicieron más evidentes con la pandemia COVID-19, además se profundizaron al punto de que los estudiantes tenían mayor posibilidad de perder el año escolar por no contar con internet en casa y llevar una educación a distancia. A estas brechas sociales, se unen los viejos problemas sobre la debilidad institucional en el país; obstáculos que impiden lograr mejores indicadores en la cobertura del aprendizaje, convirtiendo la voluntad política en un esfuerzo insuficiente y parcial que tiende a incrementar la segregación.

La calidad del sistema escolar se sostiene primordialmente en el concepto de equidad, un requisito constitutivo indispensable que garantiza un conjunto de conocimientos básicos y fundamentales para todos, y que les ha permitido a ciertas naciones destacar en el campo académico. En ese sentido, el reto de la inclusión educativa viene ocupando un espacio privilegiado en la agenda del sector; muchas veces promocionado en el discurso oficial, formulando nuevas respuestas a la diversidad cultural que define a la población peruana. Lamentablemente, la apuesta por la búsqueda de la igualdad social y educativa se diluye a causa de la inestabilidad y los intereses políticos, influenciados para estable-

cer medidas de urgencia destinadas a obtener resultados visibles y en el plazo más corto posible.

5.1. Realidad de la educación inclusiva en el Perú

En el Perú, 5 de cada 10 estudiantes termina el nivel secundario, la cuarta parte de mujeres mayores de 18 años son analfabetas, el 40 % de niñas y adolescentes dejan la escuela por dilemas familiares, y se estima que 23 de cada 100 alumnas adolescentes deben afrontar un embarazo (Minedu, 2019). En ese crítico contexto, es más que necesario reevaluar la situación actual de la educación en el país, apuntando hacia los casos más vulnerables y que tienen escasa oportunidad de acceder a un aprendizaje de calidad. En muchos análisis realizados, se puede constatar cómo los estudiantes pertenecientes a las zonas rurales del país continúan presentando bajos niveles de rendimiento en ciencias, comprensión lectora y matemática; un problema que conduce a revisar el complejo tema de la inclusión.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2021) indica que el 26 % de los países vinculan la educación inclusiva con las personas discapacitadas; sin embargo, es importante aclarar que el concepto no solo apunta al proceso de adaptar el sistema educativo a las necesidades de individuos con alguna minusvalía. Tal y como enfatiza Unicef (2020), planteado además en la Agenda 2030; el derecho a un aprendizaje inclusivo y diverso involucra múltiples aristas como son el reconocimiento y respeto a la diversidad cultural en función de la edad, el género, el origen étnico, el idioma, la salud, la situación económica, las creencias religiosas, condición de discapacidad, el estilo de vida y otras diferencias en los estudiantes.

El cambio de paradigma vigente enrumado hacia la inclusividad obedece justamente a una evidente desigualdad en la distribución de recursos y

oportunidades en el campo educativo a nivel local. Los resultados actuales demuestran que la mayoría de los estudiantes de secundaria de ámbitos rurales alcanza un nivel de logro inicial o en proceso en el ámbito de la comprensión lectora y matemática; se requiere entonces replantear el tema de la discapacidad y entenderla como un conjunto de características, capacidades, intereses y necesidades inherentes a cada persona; por tanto, todos son distintos y es el proceso educativo el que debe adaptarse a tales diferencias. En ese sentido, la inclusión persigue la mejora constante en la atención de la diversidad y tiene como barreras:

- Limitaciones en el proceso de articulación a nivel de las diferentes instancias del sistema educativo peruano.
- La falta de involucramiento de las autoridades en las instancias regionales para priorizar la política educativa con enfoque inclusivo.
- La falta de preparación de docentes para la atención a las necesidades educativas especiales, así como las de tipo cultural, con énfasis en lo lingüístico y religioso.
- La escasa información sobre la situación de los niños y niñas con discapacidad
- Las barreras arquitectónicas y urbanísticas.
- El escaso uso de tecnologías como recurso metodológico de aula, con las adaptaciones necesarias en relación con la discapacidad.
- La carencia de recursos o marcos presupuestales para el desarrollo de la educación inclusiva.
- Limitadas acciones de sensibilización y compromiso de la sociedad civil en los procesos inclusivos.

El foco puesto en los últimos años en la cuestión de la inclusión en el país, parte, en principio, por comprender el término discapacidad en su real dimensión y cómo funciona en su sistema de valores. Es así que el término es

en esencia una representación social, compartida culturalmente pues está íntimamente relacionado con la historia y evolución de las sociedades. Bajo esa lógica, el Perú acuñó la condición de discapacidad en función a la naturaleza excepcional del estudiante; tipificados a partir de sus diferencias, las cuales eran acentuadas con desdén; se siguió un modelo clínico y segregacionista que valoraba el déficit de la persona y sus necesidades; ajeno a su situación de vulnerabilidad y el derecho de la persona a ser incluido como parte de la sociedad (Rojas, 2023).

5.2. Camino hacia un sistema educativo igualitario

La educación inclusiva es concebida como un derecho humano fundamental, por cuyo intermedio todo estudiante puede integrarse al entorno educativo ordinario aceptando su propia diversidad y la del resto. En el Perú, sigue pendiente la práctica de servicios que favorezcan dicha normalización, ello implica una transformación de la cultura y las directrices políticas para eliminar las barreras que obstaculizan el fortalecimiento del sistema educativo para asistir a las diferentes necesidades e identidades de cada estudiante. Es importante entender que mediante la inclusión es posible ejercer otros derechos, alcanzar una participación plena y efectiva en los diferentes ámbitos de la sociedad; y garantizar el acceso y la progresión en la educación formal y no formal de alta calidad sin riesgo de discriminación (Naciones Unidas, citado en Mesías et al., 2021).

Un paso definitivo en este camino hacia la inclusión efectiva, radica en diferenciarla del término de integración escolar, el cual restringe el accionar del estudiante a la dinámica de la escuela, a diferencia de una educación inclusiva que adecúa el centro de estudios a las circunstancias individuales de su alumnado. En consecuencia, una pedagogía basada en la igualdad de condiciones se considera la estrategia más eficaz para combatir cualquier intento de

marginación; y sirve de guía al sistema escolar en su propósito de conseguir el máximo potencial del estudiante. Desde una perspectiva sociológica, señalan Michailakis & Reich, citados en Mesías *et al.* (2021), el reto de acondicionar el proceso de aprendizaje a las particularidades de los niños se asienta en la representación social construida por la comunidad de una cultura determinada.

En el análisis realizado por Rojas (2021), rescata de las cifras del Ministerio de Educación del Perú que el grueso de inscritos en los Programas PRI-TE, centros CEBE e instituciones educativas de EBR, públicas y privadas, son un promedio de 80 000 discentes en los tres niveles básicos; y de este grupo, alrededor de 55 178 jóvenes mantienen la condición de inclusión en las IE de EBR. A pesar de los indicadores oportunos, el grado de inclusividad de los estudiantes con discapacidad se ve limitado principalmente a su integración física en el aula; más no existe en su proceso educativo la igualdad de condiciones prometida para desarrollar sus conocimientos y habilidades. Resulta crucial que las autoridades reparen en los aspectos y estadísticas más significativas que ayuden a ordenar las labores y poder enfrentar los desafíos más relevantes, como son las señaladas por Tufinio (2023):

- **Gestión y organización:** implementar herramientas de gestión y la programación curricular en las escuelas, a la par de actividades de fortalecimiento de los comités de gestión para mejorar las condiciones operativas y garantizar la asistencia de docentes nombrados y contratados.
- **Nivelación escolar:** proponer estrategias de nivelación para los estudiantes con bajo rendimiento, mediante un voluntariado pedagógico de apoyo académico adicional para el logro de competencias.
- **Matrícula de estudiantes:** garantizar el acceso del alumnado a través de procesos de matrícula transparentes y eficientes, con el fin de evitar la escasez de vacantes públicas, exclusiones y la discriminación.
- **Medidas de protección:** implementar medidas de protección de salud, educación ambiental y riesgo de desastres en coordinación con las ins-

tuciones sanitarias; desarrollando planes de gestión de riesgos, promoviendo el cuidado de la salud y medio ambiente. Además, es crucial un equipamiento e instalaciones adecuadas.

- **Servicio alimentario:** fortalecer los comités de alimentación escolar, y asegurar las condiciones de salubridad en los comedores para una correcta nutrición.

Otro desafío relevante es la implementación del currículo educativo vigente desde el 2016, documento de carácter fundamental que prioriza el desarrollo de las competencias y la evaluación formativa, una iniciativa que ha despertado en el docente una nueva mirada sobre su método de enseñanza y compromiso. Si bien el Minedu y las instancias descentralizadas promovieron aprendizajes relacionados con el arte, la cultura, la educación física y la salud para lograr un aprendizaje integral, han surgido serias dificultades para aplicar el actual currículo, como ha sido su actualización pendiente una vez levantadas las medidas para enfrentar la pandemia a causa de voluntad política, así como la falta de recursos humanos altamente calificados e inversión financieros suficiente para lograr una educación inclusiva.

Debido a esta carencia de recursos, el aprendizaje del estudiante con impedimentos sigue siendo mejor en manos de centros de educación especial, una situación contraproducente y contradictoria con los fines de una inclusión académica que demanda la valoración de las diferencias, la no discriminación y el acompañamiento pedagógico. La sostenibilidad del proceso involucra el compromiso estatal coordinado con los agentes involucrados; en los estudios de Sisto *et al.* (2021), resalta la falta de un trabajo interdisciplinar y sinergias a nivel cultural y social entre los responsables de la inclusión educativa; un obstáculo que afecta el empoderamiento profesional para la práctica docente, desencadenando actitudes negativas que con el tiempo impiden romper con la cultura homogeneizadora, donde todos los estudiantes son idénticos en esencia y formas de aprender.

5.3. Perfil del docente inclusivo

El sistema educativo peruano se erige sobre diversas directrices que marcan el desarrollo de la comunidad académica, la gestión de los recursos materiales, y ofrecen orientación pedagógica dentro del aula para mejorar el aprendizaje del estudiante (Booth & Ainscow, citados por Quispe & Sulca, 2019). Aunque investidos de poder para superar los conflictos y promover la participación de todo el alumnado, la inclusión educativa seguirá siendo un ideal en tanto los actores a cargo no manejen las herramientas y criterios que permitan intervenir cuando los grupos vulnerables requieran de atención personalizada. Distintos estudios señalan al docente como el único agente imputable de responsabilidad, debido principalmente a la poca comprensión que se tiene sobre la enseñanza igualitaria entre las instituciones y miembros de las políticas educativas (Negassa, 2019).

Es común advertir que los docentes de la educación básica especial (EBE) desacreditan el trabajo del educador del básico regular (EBR) respecto a la satisfacción del estudiante con necesidades educativas especiales. Esta situación es muchas veces alentada por los directivos y maestros del nivel académico ordinario, por cuanto muestran resistencias para aceptar estudiantes con discapacidad en las escuelas; los motivos para esta negativa son varios, pero salta a la luz su poca pericia para el uso de materiales diversificados, adaptar programas especializados, llevar a cabo un acompañamiento individual; y adicionalmente, no poder articular su labor en clase con el apoyo de especialistas en terapia física o del lenguaje, psicólogos, entre otros profesionales.

Para garantizar la óptima atención de los niños con necesidades educativas especiales, se requiere no solo de un docente con el perfil adecuado, sobre todo será importante que conozca cuál es su rol en el aula y comprender cómo sus acciones repercuten en los estudiantes. Un docente inclusivo, menciona Pitt-en & Markova (2018) sabe poner en práctica diversas estrategias educativas

regulares y especializadas, orientadas a cubrir las necesidades individualizadas de todos los estudiantes. En otras palabras, el educador maneja y conoce distintas herramientas que favorecen la planificación de las dinámicas en clase, procurando la aplicación de actividades flexibles en sus contenidos dirigidas a todo el grupo, las cuales se irán sucediendo y acomodándose de acuerdo a la reacción y requerimiento de cada niño (Gregory, 2018).

De otro lado, el docente debe ser consciente de que su función como orientador no se reduce al aspecto cognitivo, también mantiene una fuerte influencia en el plano social, ético, emocional, político, entre otros del pequeño. En ese sentido, la actualización de sus procedimientos y conocimientos es indispensable para realizar los cambios necesarios al momento de detectar fallas en el proceso o cuando aparezcan aspectos que motiven rediseñar las diversificaciones curriculares. Asimismo, la predisposición del docente servirá para crear lazos de confianza y ganarse el respeto de sus estudiantes; en retribución, el estudiante podrá expresar con mayor seguridad sus miedos y dificultades durante su aprendizaje, facilitando el trabajo del docente en la consecución de logros académicos (Moreno, 2019).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, T. (18 de octubre de 2019). De la homogeinización a la heterogeinización en la educación inclusiva. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/de-la-homogeinizacion-a-la-heterogeinizacion-en-la-educacion-inclusiva.html>

Alemán, B., Navarro de Armas, O., Suárez, R., Izquierdo, Y. & Encinas, T. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las ciencias médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257-1270. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es&tlng=es

Araya, P., Giaconi, V. & Martínez, M. (2019). Pensamiento matemático creativo en aulas de enseñanza primaria: entornos didácticos que posibilitan su desarrollo. *Calidad en la Educación*, (50), 319-356. <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.717>

Arias, E., Bos, M., Giambruno, C., y Zoido, P. (5 de diciembre de 2023). *PISA 2022: ¿Cómo le fue a América Latina y el Caribe?* Enfoque Educación. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/pruebas-pisa-2022-america-latina-caribe/>

Artigue, M. (2020). El desarrollo de la didáctica de las matemáticas, una mirada internacional. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 12(3), 83-95. <https://doi.org/10.46219/rechiem.v12i3.38>

Atajo, J. (2023). *Sesiones de aprendizaje matemático y la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes con discapacidad incluidos en el nivel primario, en el contexto del Covid-19 - Unidad de Gestión Educativa Local Espinar - 2021* [tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/7639>

Baillat, G. (2018). *Los desafíos de la educación inclusiva* [Coloquio]. 4.º Coloquio Internacional sobre Inclusión Educativa. Buenos Aires, Argentina. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/unipe/20200421063608/Cuarto-Coloquio.pdf>

Bueno, R. & González, W. (2021). Modelo del proceso de enseñanza aprendizaje de los conceptos matemáticos en la formación del informático. *Explorador Digital*, 5(4), 27-43. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i4.1879>

Borja, J. & García, R. (2021). *Evaluación formativa oportunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en tiempos de pandemia* [tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio Institucional UC. <https://hdl.handle.net/11323/8507>

Bravo Guerrero, F. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Revista Científica UISRAEL*, 7(2), 109-120. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.310>

Cabeza, P. (2021). Consideraciones teóricas de la emocionalidad en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas. *Universidad y Sociedad*, 13(3), 201-210. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2090>

Cánovas, R. (2023). Estrategias para aumentar la participación del alumnado en nuestras clases de matemáticas. *Pi-InnovaMath*, 5(1). <https://doi.org/10.5944/pim.5.2022.36622>

Dag Hammarskjöld Foundation (2021). *Lograr la Inclusión. El papel de las Naciones Unidas en promover la inclusión a nivel de país* [Archivo PDF]. <https://www.daghammarskjold.se/wp-content/uploads/2021/10/dhf-realising-inclusivity-spanish-final.pdf>

Devlin, K. (27 de febrero de 2020). *Las matemáticas del siglo XXI son pura creatividad*. Keth Devlin, matemático. Ricardo Cuya-Vera. Encin@s Digital, Videos de Aprendamos. <https://encinas.pe/las-matematicas-del-siglo-xxi-son-pura-creatividad-keth-devlin-matematico/>

Educacion en Red (01 de marzo de 2019). ¿Qué es el Currículo Nacional de Educación Básica 2020? Educación. <https://noticia.educacionenred.pe/2019/03/que-es-curriculo-nacional-educacion-basica-2019-170063.html>

Flores, L., Gomez, Y., Chacaltana, R., Prado, P., Jurado, E. & Huayta, Y. (2021). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática. *Revista Científica Pakamuros*, 9(4). <https://doi.org/10.37787/kmr81047>

Gomzyakova, N. (16 de junio de 2020). *The role of an interdisciplinary approach in the implementation of tasks special and inclusive pedagogy*. Acta de conferencia en Educación Inclusiva, Teoría y Práctica. <https://elibrary.ru/item.asp?id=43943215>.GonzálezGarcía

Gonzáles, S., Bonal, X. & Zancajo, A. (2021, 22 de noviembre). *Repetición escolar: desigual, cara e ineficaz*. Agenda Pública, Diario el País. <https://agendapublica.elpais.com/noticia/13487/repeticion-escolar-desigual-cara-ineficaz>

Gregory, J. (2018). Not my responsibility: The Impact of separate special education systems on educators' attitudes toward inclusion. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 13 (1), 127-148. <https://files.eric.ed.gov/full-text/EJ1177139.pdf>

Guerrero, G. (abril de 2018). *Estudio sobre la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica en instituciones educativas públicas focalizadas* [Archivo PDF]. Proyecto Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú (Forge). <https://www.grade.org.pe/forge/descargas/CurriculoNacional.pdf>

Herrera, L. (2019). Proyecto Curricular Institucional del Nivel Inicial de la I.E. N.º 30173. *Jefatura de Gestión Pedagógica UGEL Huancayo*. Slideshare.net. <https://es.slideshare.net/luisjesusherreram/2-pcie-30173-2022-inicialpdf>

Jiménez, A., Garza, A., Méndez, C., Mendoza, J., Acevedo, J., Arredondo, L. & Quiroz, S. (2019). Motivación hacia las matemáticas de estudiantes de bachillerato de modalidad mixta y presencial. *Revista Educación*, 44(1), 49-62. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.35282>

Keys, M. & Lewis, C. (2019). An Interdisciplinary Approach for Treating Children with Cerebral Palsy. *Online Journal of Interprofessional Health Promotion*, 1(1), 1-18. <https://repository.ulm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=ojihp>

Lomparte, R. (2022, 2 de marzo). ¿Está en los matemáticos la clave para el desarrollo del país? *Diario Peru21*. <https://peru21.pe/peru/esta-en-los-matematicos-la-clave-para-el-desarrollo-del-pais-peru-matematicas-noticia/>

Loret de Mola, M. (2023, 14 de marzo). ¿Desde qué edad empezamos a utilizar las matemáticas? *El Comercio Perú*. <https://elcomercio.pe/hogar-familia/familia/desde-que-edad-empezamos-a-utilizar-las-matematicas-noticia/>

Martínez, A. & Monsiváis, D. (2022). El enfoque de resolución de problemas en la educación matemática. *EDUCIENCIA*, 7(2), 1-14. <https://dx.doi.org/10.29059/educiencia.v7i2.221>

Martínez, M. & Valiente, C. (2019). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en educación primaria. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 33-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.399151>

Matus Rodríguez, F. (2022). Aportes de la educación del siglo XXI a la profesionalización de servidores públicos. *Revista Torreón Universitario*, 11(30), 60-75. <https://doi.org/10.5377/rtu.v11i30.13394>

Mesias, K., Castillo, R. & Vargas, A. (2021). Desafíos de la educación inclusiva e igualdad escolar en instituciones educativas peruanas. *EduSol*, 22(78), 56-68. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475769827005/html/>

Ministerio de Educación. (2020). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Gob.pe. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Ministerio de Educación. (2023). *Currículo Nacional*. Gob.pe. <https://sites.minedu.gob.pe/curriculonacional/>

Moreno, A. (2019). *Labor docente frente a la inclusión de niños con necesidades educativas especiales* [trabajo de investigación, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18043/MORENO_VICTORIO_AMBAR_VICTORIA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Negassa, D. (2019). The contribution of cluster resource centers for inclusion: the case of Atse Sertse Dingil Cluster Primary School, Ethiopia. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 7(2), 31-38. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1219557.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Inclusión y educación. Todos sin excepción. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo*. Unesco. <http://bitly.ws/zsZb>

Patiño, O. & Mariño, L. (2018). *Discapacidad e infancia: una historia de los malentendidos* en Pulido, O. & Suárez, M. (eds.), *Infancia, Diversidad y Filosofía: Voces, Gritos y Reclamos*, pp. 36-70. Editorial UPTC. https://www.academia.edu/45240574/INFANCIA_DIVERSIDAD_Y_FILOSOFIA_VOCES_VOCES_GRITOS_Y_RECLAMOS

Pit-en, I. & Markova, M. (2018). Promoting inclusive education: the role of teachers' competence and attitudes. *Insights Into Learning Disabilities*, 15(1), 49-63. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1182863.pdf>

Ponce, V. (2021). *Planificación curricular en el área de matemática en la Institución Educativa N.º 32998 de Cachigaga, Distrito Umari, Provincia Pachitea* [tesis de grado, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Repositorio Institucional UCSS. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/975>

Proenca, D. (2022). Mathematical abilities in problem-solving: analysis of pre-service teachers' understanding. *Bolema Mathematics Education Bulletin*, 36(74), 1135-1157. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a09>

Quispe, D. & Sulca, J. (2019). *Políticas educativas peruanas para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales Pachitea* [tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20230/QUISPE_HUACHO_SULCA_MONTALVO%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes-Parra, P., Moreno, A., Amaya, A. y Avendaño, M (2020). Educación inclusiva: Una revisión sistemática de investigaciones en estudiantes, docentes, familias e instituciones y sus implicaciones para la orientación educativa. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(3), 86-108. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.3.2020.29263>

Rios, R. (2023, 26 de mayo). *El Currículo Nacional de Educación Básica del Perú*. Escuela de Profesores del Perú-EPP. <https://epperu.org/el-curriculo-nacional-de-educacion-basica-del-peru/>

Rojas, M. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Hamut'ay*, 8(1), 9-22. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2232>

Rojas, M. (2023). Camino hacia la educación inclusiva en el Perú: estado de la cuestión. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 3(1), e23683. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v3i1.23683>

Romero, A., Gamarra, R. y Miranda, E. (2018). Influencia etnomatemática en la resolución de problemas en estudiantes del primer grado de la institución educativa bilingüe San Francisco Distrito Yarinacocha. *Revista Tzhoecoen*, 10(1), 45-55. <https://doi.org/10.26495/rtzh1810.124741>

Sisto, M., Pérez-Fuentes, M., Gázquez-Linares, J. & Molero-Jurado, M. (2021). Actitudes hacia la inclusión educativa de alumnos con discapacidad: variables relativas al profesorado y a la organización escolar en Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1). <https://doi.org/10.6018/reifop.397841>

Solórzano, M. (8 de agosto de 2023). *La Importancia de las matemáticas en la educación y en la vida*. Universidad Galileo. <https://www.galileo.edu/faced/historias-de-exito/la-importancia-de-las-matematicas-en-la-educacion-y-en-la-vida/>

Terry-Leonard, E., Martínez-Casanova, L. & Muñoz Del Sol, L. (2021). Modelo didáctico para la formación de la cultura matemática. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2), 1-18. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000200015&lng=es&tlng=es

Terry, E., Muñoz del Sol, L. & Martínez, L. (2021). La formación de la cultura matemática y sus dimensiones. *Horizonte de la Ciencia*, 11(21), 165-176. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.21.903>

Torres-Hernández, N. & Gallego-Arrufat, M. (2021). Evaluación del trabajo en equipo en Educación Primaria. Estudio en España y México. *Revista Educación*, 46(1), 188-204. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44258>

Tufinio, B. (14 de junio de 2023). *Retos y desafíos del sector educativo: perspectivas desde la experiencia de la UGEL de Trujillo, La Libertad*. Edugestores. <https://www.edugestores.pe/?p=28947>

Unesco (2019). *Día Internacional de las Matemáticas*. Unesco.org. <https://es.unesco.org/commemorations/mathematics/2020>

Unesco (2023). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. Unesdoc Biblioteca Digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Unesco (21 de Setiembre de 2023). *250 millones de niños sin escolarizar: Lo que debemos saber acerca de los datos recientes de la Unesco sobre la educación*. <https://www.unesco.org/es/articles/250-millones-de-ninos-sin-escolarizar-lo-que-debemos-saber-acerca-de-los-datos-recientes=-de-la#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%2C%20el,son%20ni%C3%B1as%20y%20mujeres%20j%C3%B3venes.>

Vásquez, S., Campos, V., Axel, S., Vásquez, C. & Vásquez, L. (2021). Hacia el conectivismo: docente y estudiante, sus roles en el espacio virtual. *Paidagogo*, 3(1), 52-65. <https://dx.doi.org/10.52936/p.v3i1.46>

Zamudio, P., López, F. & Reyes-Sosa, H. (2019). La representación social del fracaso escolar. La hipótesis del núcleo central. *Perfiles educativos*, 41(165), 27-42. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59051>

SOBRES LOS AUTORES

Judith Atajo Choquehuanca

Afiliación: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Correo: judith.atajo@unsaac.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9144-8158>

Gloria Atasi Valencia

Afiliación: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Correo: gloria.ataxi@unsaac.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8725-4297>

Sofía Visa Quispe

Afiliación: Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco

Correo: svisa@unadqtc.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2706-9860>

Jaime Aucca Marín

Afiliación: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Correo: jaime.aucca@unsaac.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9455-5415>

LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES INCLUIDOS DEL NIVEL PRIMARIO

