



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MATERIALES DIDÁCTICOS Y APRENDIZAJES DE MATEMÁTICAS DEL PRIMER
GRADO CICLO AVANZADO DEL CEBA JOSÉ SABOGAL, 2023

Línea de investigación:

Educación para la Sociedad del Conocimiento

Trabajo Académico para Optar el Título Profesional de Licenciado en
Segunda Especialidad en Educación Básica Alternativa

Autor

Alvarez Gonzales, Elsa

Asesor

Cervantes Juro, Richard

ORCID: 0000-0003-4486-3353

Jurado

Obregón Alzamora, Norca Inés

Lozada Asparria, Elsa Margarita

Macavilca Macavilca, Percy John

Lima - Perú

2025

RECONOCIMIENTO - NO COMERCIAL - SIN OBRA DERIVADA
(CC BY-NC-ND)



INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal

Trabajo del estudiante

2%

6

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

9

www.researchgate.net

Fuente de Internet



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN
MATERIALES DIDÁCTICOS Y APRENDIZAJES DE MATEMÁTICAS DEL PRIMER
GRADO CICLO AVANZADO DEL CEBA JOSÉ SABOGAL, 2023.

Línea de Investigación:
Educación para la Sociedad del Conocimiento

Trabajo Académico para Optar el Título Profesional de Licenciado en Segunda Especialidad
en Educación Básica Alternativa

Autor(a)
Alvarez Gonzales, Elsa

Asesor(a)
Cervantes Juro, Richard
ORCID: 0000-0003-4486-3353

Jurado
Obregón Alzamora, Norca Inés
Lozada Asparria, Elsa Margarita
Macavilca Macavilca, Percy John

Lima – Perú
2025

DEDICATORIA

En primer lugar, a Nuestro Creador, quien nos permite seguir en el mundo. A Elizabeth, Luis, Rodrigo Manuel, Juan, Lucía e Isabella; quienes son mi motor y motivo. A mis padres Francisca y Víctor; a mis hermanos, tíos y primos. A todos mis estudiantes, a mis colegas, amigos y compañeros de la UNFV, a todos aquellos que hicieron posible el desarrollo de la presente investigación, un agradecimiento con lo más profundo de mi corazón Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	7
1.1 Descripción de problema.....	9
1.1.1 Problema general	14
1.1.2 Problemas específicos	14
1.2 Antecedentes	14
1.2.1 Antecedentes nacionales	14
1.2.2 Antecedentes internacionales.....	17
1.3 Objetivos	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4 Justificación.....	22
1.5 Impactos esperados del trabajo académico	22
II. METODOLOGÍA	24
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	24
2.2 Población y muestra	24
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
III. RESULTADOS ESPERADOS	26
3.1 Análisis descriptivo para de las variables en estudio	26
IV. CONCLUSIONES	41
V. RECOMENDACIONES	42
VI. REFERENCIAS	43
I. ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Material Didáctico.....	26
Tabla 2. Aprendizaje de matemática	27
Tabla 3. Dimensión manipulativa	28
Tabla 4. Dimensiones virtuales	29
Tabla 5. Dimensión juegos didácticos.....	30
Tabla 6. Dimensiones ambientales.....	31
Tabla 7. Dimensión cantidad.....	32
Tabla 8. Dimensión regularidad y cambio	33
Tabla 9. Dimensión forma, movimiento y localización	34
Tabla 10. Dimensión gestión de datos e incertidumbre	35
Tabla 11. Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la variable aprendizaje de matemáticas.....	36
Tabla 12. Correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión cantidad de la variable aprendizaje de matemática	37
Tabla 13. Correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión regularidad equivalencia y cambio de la variable aprendizaje de matemática.....	38
Tabla 14. Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión forma movimiento y localización de la variable aprendizaje del área de matemáticas	39
Tabla 15. Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión gestión de datos e incertidumbre de la variable aprendizaje de matemática.....	40

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo: Determinar la relación de los materiales didácticos y aprendizaje de Matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal” del Distrito de San Martín de Porres durante el año 2023. El método: Se empleó un diseño de la investigación no experimental correlacional, pues no se manipularon variables, sino que se observó la relación como se muestran en la realidad. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario sobre la frecuencia y tipo de materiales didácticos. La población: Estuvo conformada por 30 estudiantes del primer ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal” del Distrito de San Martín de Porres. Resultados: El análisis arrojó un coeficiente de $r = 0,96$, indicando una relación positiva fuerte y moderada entre variables de estudio. Esto significa que, a mayor empleo de materiales didácticos, mayor fue el nivel de aprendizaje en las competencias matemáticas relacionadas a cantidad, regularidad equivalencia y cambio, forma, movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes evaluados. En conclusión: Se confirman que los materiales didácticos tienen un impacto significativo en el aprendizaje de las matemáticas. Este resultado resalta la importancia de integrar materiales didácticos efectivos en los procesos de enseñanza, ya que su utilización mejora considerablemente aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo su comprensión y dominio de los contenidos matemáticos.

Palabras clave: Materiales didácticos, aprendizaje, competencias matemáticas.

ABSTRACT

The **objective** of this study is: To determine the relationship between the didactic materials and learning of Mathematics of the students of the first grade advanced cycle of the CEBA "José Sabogal" of the District of San Martín de Porres during the year 2023. The **method**: A correlational non-experimental research design was used, since variables were not manipulated, but the relationship was observed as they are shown in reality. Data were collected through a questionnaire on the frequency and type of teaching materials. The **population**: It was made up of 30 students of the first advanced cycle of the CEBA "José Sabogal" of the District of San Martín de Porres. **Results**: The analysis yielded a coefficient of $r = 0.96$, indicating a strong and moderate positive relationship between study variables. This means that the greater the use of teaching materials, the higher the level of learning in mathematical skills related to quantity, regularity, equivalence and change, shape, movement and location, and data management and uncertainty in the students evaluated. In **conclusion**: It is confirmed that teaching materials have a significant impact on the learning of mathematics. This result highlights the importance of integrating effective teaching materials into teaching processes, since their use considerably improves student learning, favoring their understanding and mastery of mathematical competencies.

Key words: didactic materials, learning, mathematical competences.

I. INTRODUCCIÓN

El material didáctico a gran escala ha sido objeto de importantes esfuerzos en toda América Latina desde los años setenta. En los últimos cincuenta años se han realizado numerosas investigaciones sobre esta trayectoria de desarrollo y consolidación del aprendizaje. Destacan las iniciativas del Banco Mundial y del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) en los últimos años, así como el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL) en la década del 2000. Adicionalmente, en un esfuerzo por enfrentar el problema de la profundización de los aprendizajes en el continente, el IPE UNESCO (2021) encargó el estudio para sistematizar cuatro iniciativas para contribuir a la mejora de los aprendizajes en América Latina e identificar los elementos estratégicos que determinan su ejecución.

La práctica docente de las nuevas formas de enseñar y aprender requiere una aproximación al modelo de aprendizaje mediante el uso de materiales didácticos. En todo el mundo, la enseñanza de las matemáticas se considera esencial desde hace mucho tiempo, ya que sirve de conducto entre los alumnos, el conocimiento y los profesores. Una de las competencias más importantes para la empleabilidad en la sociedad del conocimiento, la inclusión social, la ciudadanía activa y el crecimiento personal es la competencia matemática. (Marco Estratégico para la Cooperación Europea en el ámbito de la Educación y la Formación (ET 2020).

Para utilizar los materiales didácticos en la educación latinoamericana, los profesores deben ser conscientes de los muchos beneficios que ofrecen. Entre estas ventajas se encuentran las de proporcionar a los alumnos experiencias relevantes para su vida cotidiana y ayudarles a aprender en situaciones del mundo real.

UNESCO (2021) considera que los recursos de aprendizaje, como libros, recursos educativos y una variedad de materiales didácticos, son esenciales para mejorar la instrucción

y el aprendizaje de los alumnos. La tecnología debe utilizarse sin prejuicios y debe ser fácilmente accesible para todos los grupos de edad, incluidos niños, jóvenes y adultos.

Unión Europea-EPAL en 2020, Dado que tienen en cuenta los fenómenos únicos del entorno en línea, como las "burbujas de información", las "cámaras de eco" y la presencia algorítmica, la educación y la formación son cruciales para permitir a los ciudadanos ejercer su capacidad de pensamiento crítico y buen juicio. Para abordar eficazmente la desinformación mediante procedimientos de educación y formación y garantizar el desarrollo de la alfabetización digital, los profesores y educadores necesitan apoyo adicional en forma de orientación y ejemplos del mundo real. Es vital abordar el modelo de aprendizaje mediante el uso de materiales didácticos para que la práctica docente se realice a través de formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje.

Organizaciones como la UNESCO toman en cuenta que los recursos didácticos, como libros, distintos materiales educativos, tecnologías educativas y recursos educativos, son esenciales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos. Se sugiere que toda institución esté equipada con las herramientas y la tecnología adecuadas para la enseñanza, ya que se trata de una táctica crucial para alcanzar determinados objetivos de aprendizaje.

Con el objetivo de subsanar las carencias de recursos educativos y posibilitar las inversiones necesarias para avanzar en los aprendizajes fundamentales, se han celebrado en América Latina diversas cumbres y conferencias sobre la reforma de la educación. Además, se ha insistido en lo crucial que es manejar eficazmente los materiales didácticos para facilitar la adquisición de habilidades matemáticas.

Aún con los avances en el campo de la educación, el aprendizaje de los estudiantes en el escenario particular de Perú sigue estando por debajo de las expectativas. El uso de recursos educativos pertinentes y de calidad sigue siendo una parte crucial del sistema educativo, ya que proporcionan al Estado un medio para aplicar el plan de estudios y el plan pedagógico del aula.

materiales educativos tradicionales.

Este estudio se realizará en el primer grado del ciclo avanzado del CEBA "José Sabogal" del distrito de San Martín de Porres, 2023, en el área metropolitana de Lima. Los alumnos de este grado presentan diversas dificultades en la comprensión de los contenidos matemáticos, y existe un escaso uso de materiales didácticos que les ayuden a aprender el material de manera significativa, debido a que se presenta en un lenguaje difícil de comprender, desconectado de las características del alumno y poco motivador. Así, el fundamento del presente estudio han sido los intereses y habilidades que emergen en los alumnos de primer grado de Ciclo Avanzado de EBA al utilizar materiales didácticos para la pronta mejora del aprendizaje en matemáticas.

Los materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas a nivel latinoamericano se considera una innovación beneficiosa en el ámbito educativo porque combina lo viejo y lo nuevo para el bien de una nueva sociedad, en lugar de desplazar a los materiales educativos tradicionales.

1.1 Descripción de problema

Según la UNESCO (2022), el derecho a la educación y al aprendizaje permanente están inextricablemente ligados a la educación y el aprendizaje de adultos. Esta expresión se refiere a "todos los programas educativos y de aprendizaje destinados a la participación de los adultos en la sociedad y en la mano de obra". Sobre el aprendizaje y la educación de adultos, "Se refiere al conjunto de procesos educativos formales, en las personas consideradas adultas por su sociedad a mejorar y desarrollar sus aptitudes para la vida y el trabajo, en beneficio no sólo de ellas mismas, sino también de sus comunidades, organizaciones y sociedades."

Para la Unión Europea (Diario Oficial 2021), Los índices de participación en la educación de adultos en la UE siguen siendo bajos por término medio, lo que podría impedir el desarrollo de un crecimiento económico realmente sostenible. Un mayor número de adultos necesitará actualizar y mejorar sus competencias, por lo que es imperativo implantar itinerarios

educativos, enfoques nuevos y personalizados y mejores entornos de aprendizaje en todas las instituciones educativas y de formación, incluidas las de enseñanza superior, así como en el lugar de trabajo y en la comunidad, para satisfacer mejor las necesidades.

UNICEF (2022), bajo un enfoque educacional, plantea que la Educación Básica Alternativa es un subsistema pensado como complemento de la escolarización tradicional. Con el fin de atender las necesidades de los adolescentes no escolarizados, esta educación consiste en programas flexibles que pueden ajustarse en cuanto a horario, ubicación, procedimiento de inscripción, plataforma de entrega a distancia, aprendizaje combinado, aprendizaje en línea, aprendizaje independiente, etc. utilizando un enfoque basado en la demanda. En este sentido, abarca principalmente programas no formales. En algunos países, la enseñanza se imparte en centros educativos, mientras que en otros tiene lugar dentro de la escuela. En ciertas naciones, la educación se imparte en las escuelas, pero en otras, se imparte en entornos de aprendizaje no tradicionales, como los centros comunitarios.

Para América Latina y el Caribe (ALC, 2022) una herramienta eficaz para reforzar la educación alternativa, la proporciona un marco estratégico, que permita a los gobiernos nacionales y locales, ofrecer a los adolescentes y adultos con trayectorias educativas incompletas una reinserción educativa satisfactoria que les dote de los conocimientos y habilidades que necesitan para tener éxito.

En ALC (2022), dado que las escuelas estuvieron cerradas casi un año y medio, provocadas por la pandemia del COVID-19 graves repercusiones. Se prevé aproximadamente el 40% de las naciones de altos ingresos podrán mitigar completamente la pérdida de educación resultante de los cierres de escuelas; por el contrario, esta pérdida sólo podrá mitigarse en un 30% en el mundo en desarrollo. (Banco Mundial, 2020). Esto hace énfasis lo fundamental que es aumentar la preparación de los sistemas educativos para responder con rapidez y, al mismo tiempo, tener en cuenta los diversos estilos de aprendizaje de los niños, jóvenes y adultos con

bajo rendimiento, pueden volver a las aulas tradicionales y ofrecerles una educación alternativa basada en sus necesidades.

Según la UNESCO (2021), la alfabetización se define como "la capacidad de reconocer, comprender, traducir, producir, interactuar y calcular mediante materiales escritos e impresos relacionados con diversos contextos".

El proyecto piloto GOAL, que ofreció asistencia y asesoramiento a personas con bajo nivel educativo en seis naciones entre 2015 y 2018, es un claro ejemplo que en Europa se ofrece lecciones para el entorno latinoamericano. Ofrecía servicios de orientación individualizados y centrados en el usuario con el objetivo de mejorar las perspectivas profesionales o educativas de las personas. La cooperación de los proveedores de orientación, los centros de formación, el empleo y los servicios sociales ayudó a manejar toda la gama de dificultades encontradas por las personas poco cualificadas, según la evaluación del programa. (OCDE, 2019).

La educación de Chile (2023), bajo un enfoque pedagógico constructivista con una estrategia de evaluación mixta (cualitativa y cuantitativa) afirma que la evaluación de materiales educativos en las escuelas municipales y particulares deben ser subvencionadas por el país. Asimismo los materiales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ayudan a los niños, jóvenes y adultos a desarrollar habilidades, actitudes y comportamientos que favorezcan una adecuada escolaridad. También tiene en cuenta el hecho de que el aprendizaje es el resultado de una serie de componentes y elementos relacionados con los bebés, sus familias, el aula y la escuela son un sistema que se comunican directamente con los materiales como instrumentos esenciales que apoyan y mejoran el aprendizaje.

El Ministerio de Educación de Colombia (2020), el material didáctico sirve como facilitador del aprendizaje práctico y significativo, pero su empleo depende en gran medida de cómo el profesor lo implemente y lo apropie en su propuesta metodológica. Por eso, es importante destacar que, para comprometer a los alumnos con el material didáctico, se deben

utilizar objetos muy diferentes entre sí, y que luego se debe progresar gradualmente hacia objetos más similares con sutiles diferencias.

En la educación de Ecuador (2023), los materiales didácticos también ayudan a los niños a desarrollar capacidades sensoriales, manuales y sociales como el juego cooperativo para la regulación de la conducta. En conclusión, mediante el empleo de materiales didáctico se pretende desarrollar la memoria, razonamiento, percepción, observación, atención y concentración. Por último, refuerza y sirve para aplicar los conocimientos construidos en las actividades curriculares diseñadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes.

A nivel del contexto nacional, en el ejemplo de Perú, el aprendizaje de los alumnos sigue estando muy por debajo de los niveles deseados, incluso con los recientes aumentos en las evaluaciones de matemática. De esta manera, proporcionar recursos didácticos pertinentes y de alta calidad que apoyen el aprendizaje de los estudiantes sigue siendo una parte crucial del proceso educativo. De hecho, el Estado utiliza los libros de texto en particular y los materiales educativos en general como plataforma para introducir el currículo y el enfoque pedagógico en el aula.

MINEDU (2020) afirma que, para maximizar los resultados del aprendizaje, educadores y estudiantes deben emplear herramientas virtuales para crear materiales educativos digitales. Para ello, los profesores deben recibir formación y hay que invertir en recursos para la educación y la tecnología.

En el ámbito regional, según, el SINEACE (2023). en base a la información del censo 2022, de la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana y de la Unidad de Gestión 02 Rímac, identifica como una preocupación la falta de profesionales EBA que apoyen, supervisen y capaciten a los docentes.

Es común ver a los profesores quejarse de que los alumnos carecen de motivación para el estudio y en las clases de ciclo avanzado de primer grado en el CEBA "José Sabogal" del

distrito de San Martín de Porres, 2023, se afirma que, a pesar de los avances tecnológicos y la abundancia de recursos educativos, la enseñanza y aprendizaje sigue siendo monótona. Además, las tareas académicas son repetitivas, es común que muchos jóvenes muestren falta de interés por ellas. Es evidente que pocos docentes manejan materiales gráficos en sus aulas debido a la falta de planificación curricular, al desconocimiento del docente sobre su manejo o ausencia de materiales didácticos audiovisuales en la institución. Esto se debe a que el CEBA José Sabogal es el centro de Educación Básica Alternativa, donde se logra brindar educación de calidad en los ciclos inicial, medio y superior de los sectores menos favorecidos y de alta vulnerabilidad. El centro atiende a niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores con docentes capacitados y conocedores de la modalidad de Educación Básica Alternativa.

Se demuestran que los materiales didácticos no forma parte principal de su formación académica, en tanto que la situación muestran un bajo rendimiento, poca motivación para aprender y una disociación de los materiales didácticos en su vida académica.

En este sentido, el CEBA José Sabogal es un ente formador, que apoya el manejo continuo y adecuado de recursos didácticos en el aula por parte de los profesores para potenciar el aprendizaje y la familiarización de los alumnos en su formación educacional.

El CEBA José Sabogal es un centro público de Educación Básica Alternativa para la formación de jóvenes y adultos, situado en el barrio limeño de San Martín de Porres. Cuenta con unos 148 alumnos matriculados, y los niveles básico, intermedio y avanzado que son impartidos por 8 profesores.

El estudio, del CEBA José Sabogal, no es ajeno a esta realidad; la mayoría de los alumnos carecen de materiales didácticos para el aprendizaje de matemáticas, y no ven que sus profesores los utilicen en clase porque, en ciertos casos, desconocen el material didáctico o no están al día en su uso, o no planifican bien sus experiencias de aprendizaje, lo que lleva a desvincular estos medios de su formación académica. Dado que la formación de los alumnos

de EBA se centra en la atención a personas mayores de 14 años que no completaron el sistema educativo y/o no completaron la educación básica, este problema es preocupante porque los materiales didácticos son esenciales en todos los contextos educativos. Para la prestación de sus servicios se utilizan tres ciclos básico, intermedio y avanzado.

1.1.1 Problema general

¿En qué medida los materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres, 2023?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Cantidad de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?
- ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?
- ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Gestión de datos e incertidumbre del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?,
- ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Forma, movimiento y localización del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes nacionales

Oscoco (2019) realizó un estudio de casos para examinar la relación entre los recursos de aprendizaje y la competencia matemática entre estudiantes universitarios que esperaban convertirse en profesores de asignaturas. La muestra estuvo compuesta por veinte estudiantes

universitarios de educación primaria. Los datos se analizaron con la ayuda de herramientas especializadas para identificar los hallazgos más pertinentes, que sirvieron de base para las conclusiones.

Salas (2020) evidencia que el empleo de materiales didácticos tiene una influencia en la adquisición de conocimientos matemáticos por parte de los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa Parroquia "Reina de la Paz", perteneciente a la UGEL 03 de Lima, durante el año 2018. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental, y contó con una muestra conformada por 26 estudiantes. Para la contrastación de hipótesis se aplicó la prueba estadística T de Student. Los resultados indicaron una diferencia media de 4,42 puntos entre las evaluaciones previas y posteriores aplicadas al grupo de estudio, lo que demuestra que el uso de materiales didácticos tuvo un efecto favorable en el aprendizaje de las matemáticas.

Ccasani (2019) en "El uso de materiales educativos en el área de personal social y su impacto en el rendimiento escolar entre estudiantes de quinto año de educación primaria de la Institución Educativa Huaycán 1255, Distrito Ate, Región Lima", analizó cómo el empleo de materiales didácticos influye en el rendimiento académico de los estudiantes dentro del aula. Los resultados evidenciaron que el uso de dichos recursos incide de manera significativa en el desempeño escolar de los alumnos del quinto grado en el área de personal social. Para ello, se aplicarán metodologías de análisis cuantitativo y evaluación comparativa, utilizando procedimientos de investigación y análisis no invasivos.

Romero (2019) demostró que, los estudiantes del segundo de primaria de la IE San José 64168, ubicado en la región Tahuanía de Ucayali, utilizaron recursos didácticos no estructurados para resolver problemas aritméticos, lo que pone de manifiesto el valor del enfoque. Se sugiere el empleo de materiales didácticos en las escuelas primarias, a fin de resaltar lo beneficioso que son para los profesores. Para lograr el objetivo, se usó una muestra

pre experimental a veintitrés estudiantes.

Ccallo (2021) el fin del estudio fue conocer cuánto aprendieron los alumnos de primer grado del colegio privado Nuevo Perú, Juliaca 2015, sobre matemáticas a través de materiales didácticos. Para ello, se utilizó un diseño transversal no experimental, nivel de investigación descriptivo correlacional y enfoque de investigación cuantitativo básico. Para la recolección de datos se utilizaron métodos de encuesta y para la evaluación de las hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman y la distribución normal.

Godoy (2019) en su trabajo de investigación "Los materiales educativos impresos y el aprendizaje de los alumnos del tercer del nivel primario de la Institución Educativa Técnica Peruano-China "San Francisco de Asís". Los materiales educativos impresos guardan estrecha relación con el aprendizaje de los alumnos de primaria de la I.E. Técnica de la Diócesis de San Francisco de Asís, China, Perú, Vitarte 2018. Se emplearon métodos de investigación básicos, descriptivos, correlacionales, no experimentales. la muestra censal del estudio resultó ser equivalente a veintiséis. Un cuestionario aplicado a la primera variable sirvió como instrumento primario de investigación.

Bustamante (2019) el objetivo de este estudio es demostrar la relación en este estudio entre el uso de materiales didácticos y el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 43033 Virgen del Rosario de la Provincia de Ilo en el año. Se utilizó una guía de observación para la primera variable que fue la utilización de los recursos de aprendizaje y una guía de observación para la segunda variable que fue el grado de rendimiento académico en matemática.

Mejía (2022) al diseñar y crear actividades de aprendizaje para plantear retos o problemas del mundo real a los alumnos, el uso de materiales didácticos es la principal alternativa que debe tenerse en cuenta. Esto se debe a que el uso de materiales didácticos anima a los alumnos a investigar y plantear soluciones por sí mismos y se responsabiliza de sus propias

capacidades. Este estudio se propuso conocer el valor de los materiales didácticos en el currículo de matemáticas del I.E.E. entre los alumnos matriculados en el I.E.E. N° 20820 "Nuestra Señora de Fátima"-Huacho en el curso 2021.

Vargas (2019) centra su estudio en la teoría de Piaget, subrayando la importancia de tener en cuenta el crecimiento cognitivo de los niños. Para ello se emplean diversos recursos didácticos organizados por Dienes Zoltan. Asimismo hace hincapié en los beneficios de la productividad y el disfrute que se derivan de la realización de estas tareas en un entorno social especialmente con los compañeros. El estudio utiliza una metodología explicativa y lleva a cabo un diseño pre-experimental desde una perspectiva metodológica. El crecimiento de los conceptos matemáticos es la variable dependiente, y el uso de materiales didácticos es la variable independiente. Veinte alumnos componen la muestra, y los datos se recogen utilizando los instrumentos adecuados y la observación directa. Los pasos del proceso científico se evalúan a medida que se realiza la observación.

Sánchez (2022) centra su investigación señalando la escasez de materiales y recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas, así como el desinterés de los alumnos por el tema. El objetivo es mejorar el rendimiento académico de los alumnos de secundaria de la IE San Martín de Porras - Cajalt, se sugieren formas de enseñar matemáticas en el escenario, utilizando los recursos y materiales didácticos disponibles. El objetivo específico es mejorar los resultados de aprendizaje de los alumnos de secundaria de las instituciones educativas mediante la creación de métodos de aprendizaje de las matemáticas utilizando los recursos y materiales disponibles. No hay experimentos y se trata de un diseño de investigación descriptivo. Noventa estudiantes componen la muestra.

1.2.2 Antecedentes internacionales

Zapata (2022) desde Ecuador, se centra en cómo utilizar materiales didácticos para ayudar a los alumnos de segundo curso a reforzar su razonamiento lógico y matemático. Se

examinó cómo emplean los profesores estos recursos en las clases de matemáticas y si esto tiene un efecto en el razonamiento lógico de los alumnos que vendrían a ser los objetivos de este estudio. El objetivo específico es potenciar sus habilidades cognitivas y su capacidad para comprender, racionalizar y resolver cuestiones matemáticas. Se observa que la falta de recursos didácticos en ciertas instituciones educativas da lugar a métodos de enseñanza tradicionales y aburridos, así como a prácticas pedagógicas no innovadoras. La escasa disponibilidad de materiales dificulta la capacidad de los estudiantes para mejorar sus habilidades de razonamiento lógico y matemático. Los fundamentos del estudio incluyen diarios de campo, entrevistas a profesores y observaciones de clases en escuelas primarias de segundo grado. Los resultados muestran deficiencias.

Tomalá (2022) la geometría es un tema teórico, abstracto y especulativo, por lo que podría ser un reto en el sistema educativo ecuatoriano, ya que se enseña por debajo del nivel básico. Sin embargo el uso de objetos concretos en las clases ayuda a lograr el objetivo didáctico. Analizar el efecto del uso de determinados materiales didácticos en el aprendizaje significativo de la geometría fue el objetivo del estudio. Se caracteriza por ser un estudio de campo descriptivo con una muestra mixta conformada por 55 alumnos de tercer grado (9 a 10 años) de un colegio de La Libertad y dos docentes. Según los hallazgos, el 98% de los encuestados manifestó que el uso de estos materiales es beneficioso y significativo ya que promueven la experimentación, manipulación y observación.

Patiño (2022) presenta un estudio en Ecuador, cuyo fin es explicar el significado de los recursos didácticos innovadores en la potenciación de las capacidades matemáticas de los estudiantes de los colegios de la ciudad de Ibarra a lo largo del año lectivo 2021-2022. La metodología descriptiva utilizada en este estudio hace uso de técnicas cualitativas para indagar en las áreas de interés de la investigación. Se solicitó a los docentes de los centros de educación secundaria que respondieran a una encuesta sobre el uso y aprovechamiento que harían de estos

recursos didácticos. El objetivo principal es aumentar la eficacia con la que se desarrollan las competencias matemáticas en el aula mediante el empleo de materiales didácticos innovadores y creativos para identificar las deficiencias de los alumnos en el área de las relaciones matemáticas y obtener resultados útiles. Se aplican escalas de evaluación a los alumnos mediante técnicas de observación.

Acosta (2021) crea un informe final con la intención de resaltar el valor de los pocos materiales didácticos que los educadores utilizan para enseñar aritmética. El objetivo principal es conocer cómo los materiales didácticos organizados y los recursos audiovisuales mejoran la enseñanza de la aritmética en el segundo grado de primaria de la IE "Las Américas" de la ciudad de Ambato. Para lograr este objetivo, se utilizan enfoques de investigación tanto cualitativos como cuantitativos para recopilar datos particulares mediante formularios de observación y cuestionarios. A pesar de estar familiarizados con una variedad de medios de aprendizaje, los profesores no están totalmente convencidos de sus beneficios y sólo los emplean con moderación en el proceso de enseñanza, principalmente como una fuente de incentivo y no como un sistema de apoyo profesional completo, según la encuesta.

Cruces (2022) realizó un análisis de los materiales e instrumentos didácticos puestos a disposición por el Gobierno de Chile a mediante un sitio web que alberga el "Currículo Nacional" oficial para la enseñanza de las matemáticas desde los primeros grados de la enseñanza primaria. Basado en un enfoque de investigación cualitativa, se utilizaron entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos para recopilar datos para el estudio. A continuación, se utilizó el análisis de teoría fundamentada para estos datos junto con métodos de transcripción y codificación. De acuerdo a los hallazgos de esta investigación, el Ministerio de Educación de Chile entrega una serie de recursos didácticos para diversos temas de matemáticas en el primer ciclo básico.

Negrette (2021) en su investigación "Aprendizaje de las matemáticas mediante el uso de material manipulativo para los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa El Rodeo, en el municipio de Santa Cruz de Lorica". Los niños descritos anteriormente tenían problemas para recordar lo que habían aprendido en clase, lo que indicaba un escaso desarrollo de las capacidades lógico-matemáticas. Esto llevó a la creación de este proyecto. Se puso en marcha el uso de materiales manipulativos para ayudar a los niños de segundo curso a aprender matemáticas de forma más eficaz. Con un enfoque de investigación-acción participativa, se empleó una metodología de investigación cualitativa y tipológica. La metodología y los instrumentos utilizados para la recogida de datos consistieron en la observación directa y en talleres con alumnos en los que se utilizaron materiales manipulativos como ayuda educativa.

Chumbe (2020) analizó la relación entre los alumnos del grado quinto de la I.E No. 64121 San Francisco de Asís y su uso creativo de materiales didácticos. El estudio de investigación es no experimental. La muestra estuvo conformada por 120 alumnos de quinto grado de primaria y 58 estudiantes de la misma institución. Dos listas de control, además las metodologías deductiva y observacional, fueron elementos cruciales del proceso de estudio. Para la evaluación del instrumento, que implicó la observación de las variables y su correlación, se utilizaron el coeficiente Rho de Spearman y métodos estadísticos descriptivos. Además, se utilizaron herramientas de análisis de datos como SPSS 19.0 y Excel.

Gutiérrez (2021) debatió sobre la utilidad de los materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas, con el objetivo de ayudar a los alumnos a aprender de forma pertinente y eficaz. Los recursos didácticos se destacaron como un componente crucial para mejorar la educación de los niños, ya que les permiten aprender de forma dinámica e interactiva, además de impartir conocimientos. Se considera que estos materiales didácticos son instrumentos que pueden elevar el nivel de la enseñanza e influir en la comprensión de los problemas matemáticos.

Maldonado (2021) explica los resultados de un estudio que se propuso comprender la gama de materiales didácticos utilizados en el contexto de la educación para enseñar y aprender matemáticas. Las metodologías utilizadas en el estudio se describen en el artículo utilizando un enfoque cualitativo descriptivo. Los datos se obtuvieron mediante una amplia revisión de la literatura. Mediante un análisis e interpretación de los datos, se determinó que tanto el avance de la disciplina como el aprendizaje de los estudiantes en el aula se habían visto afectados por la falta de estrategias para el uso eficiente de los recursos didácticos en la enseñanza de las matemáticas. Entre otros efectos perjudiciales, esta falta de estrategias ha conducido a la desvinculación de los estudiantes y a un bajo rendimiento en matemáticas. En consecuencia, se aconseja que los educadores utilicen de forma eficiente.

1.3 Objetivos

1.3.1. *Objetivo general*

Determinar la relación de los Materiales Didácticos y Aprendizaje de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Establecer la relación de los Materiales Didácticos sobre Cantidad en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres.
- Establecer la relación de los Materiales Didácticos sobre Regularidad, equivalencia y cambio en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres.
- Establecer la relación de Materiales Didácticos sobre Gestión de datos e incertidumbre en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres
- Establecer la relación de Materiales Didácticos sobre forma, movimiento y localización

en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres.

1.4 Justificación

La justificación teórica abarca la necesidad de fortalecer y potenciar el marco teórico del sistema educativo basadas en escenarios contextualizados. Esto anima a los alumnos a seguir estudiando para el desarrollo de las competencias matemáticas en la Educación Básica de Adultos (EBA), así como en sus futuros empeños académicos y profesionales.

En cuanto a la justificación metodológica, ofrece una perspectiva más amplia, ya que el estudio pretende aumentar el interés de educadores y administradores por integrar en sus estrategias de enseñanza materiales didácticos que respondan a las necesidades educativas de los alumnos.

Por otro lado, existe una justificación práctica, donde los resultados permitirán a los directores y educadores de EBA considerar la mejor manera de utilizar distintos materiales didácticos para ayudar a los alumnos del ciclo avanzado de primer curso de EBA a desarrollar sus estrategias cognitivas en el ámbito de las matemáticas, lo que les ayudará a alcanzar las competencias pertinentes.

Finalmente, hay una justificación social, porque facilitará que profesores y directores colaboren más eficazmente y asuman un mayor compromiso educativo en la elección de los mejores materiales para la mejora del aprendizaje de las matemáticas, una materia formativa esencial para el éxito de los futuros esfuerzos académicos de los alumnos. Consolidar los fundamentos matemáticos necesarios para su futuro progreso académico será el principal objetivo del esfuerzo didáctico.

1.5 Impactos esperados del trabajo académico

El presente estudio es significativo porque podría influir en la forma en que los estudiantes del ciclo avanzado de la Educación Básica de Adultos (EBA) mejoran sus capacidades cognitivas, especialmente en el campo de las matemáticas. Los procesos didácticos

de las matemáticas pueden acelerarse utilizando diversos recursos, que tienen la capacidad de mejorar el aprendizaje teórico y práctico. En consecuencia, los resultados del aprendizaje serán más satisfactorios. Además, la utilización y comprensión de diversos materiales didácticos ya sean virtuales, lúdicos, ambientales o concretos, así como la observación de cómo se aplican estos materiales a la resolución de problemas, refuerzan las bases conceptuales necesarias para cumplir los objetivos del CEBA y producir actuaciones adecuadas a un determinado grado.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de investigación

El diseño de investigación hace referencia a la maniobra que se debe considerar al llevar a cabo un estudio. Según Niño (2011), el diseño de investigación abarca desde la selección del tema hasta las técnicas, instrumentos y criterios de análisis de resultados. En términos específicos, implica las estrategias y actividades que se adecuan a las particularidades de cada estudio.

Para este estudio, la investigación fue cuantitativo, ya que se utilizan datos numéricos y análisis estadísticos para verificar las teorías relacionadas con la variable Materiales Didácticos y Aprendizaje de Matemáticas. Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que este enfoque busca corroborar hipótesis mediante el empleo de números y estadísticas para evaluar aspectos conductuales y confirmar enfoques teóricos.

El nivel de investigación es correlacional, ya que se busca entender el vínculo entre el Materiales Didácticos y Aprendizaje de Matemáticas de los alumnos del primer grado avanzado del CEBA José Sabogal 2023. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de estudios buscan identificar la asociación entre dos variables a partir de una muestra. El tipo de investigación es descriptiva, porque se describe la relación entre las variables mencionadas anteriormente. (Hernández, et al 2014) explican que detallan los rasgos y propiedades de las variables en estudio.

El diseño de investigación se considera no experimental, porque no hubo grupo de control, por tal motivo no se manipularon las variables, sino que se obtuvieron resultados para verificar la relación entre ambas.

2.2 Población y muestra

De acuerdo con la definición proporcionada por Aliaga (2010), la población se refiere a un conjunto de personas, cosas o medidas que presentan rasgos observables similares en un

lugar y momento determinado. (p.64).

La población de estudio está conformada por los 30 estudiantes del primer ciclo Avanzado del CEBA José Sabogal.

Para Hurtado (1998) define que “En las poblaciones pequeñas o finitas no se selecciona muestra alguna para no afectar la validez de los resultados”. (p.77).

La muestra será censal porque se seleccionó la totalidad de la población al considerarla un número manejable de sujetos.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La metodología empleada está basada en la realización de encuestas. De acuerdo con López (2015) la encuesta es una herramienta sistemática que implica interrogar a los individuos de la muestra para recopilar información sobre las percepciones relacionadas con un problema de investigación predefinido.

Cómo instrumento se tomó en cuenta el cuestionario definido como:

El cuestionario como un conjunto de preguntas diseñadas para abordar el contenido de las variables en estudio. Es fundamental que estas preguntas sean claras y concisas para facilitar su comprensión por parte de los participantes. (Bernal, 2010)

Para el análisis de los datos obtenidos mediante el cuestionario, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, con el objetivo de determinar el grado de relación entre las variables estudiadas y evaluar la fuerza y dirección de dicha relación.

III. RESULTADOS ESPERADOS

3.1 Análisis descriptivo para de las variables en estudio

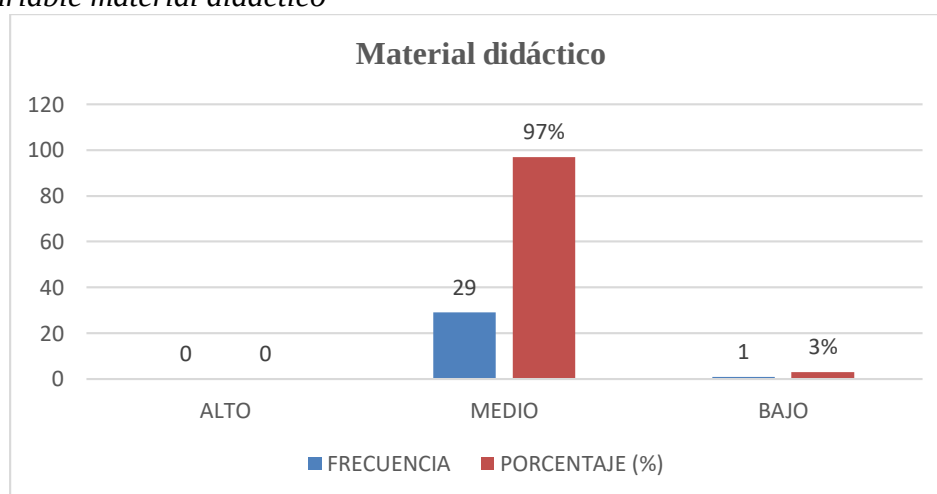
Para comprender los resultados se ha utilizado un análisis dimensional que tiene en cuenta las distintas dimensiones de las variables de estudio, así, material manipulativo, recursos virtuales, juegos didácticos y recursos ambientales son las dimensiones de la variable material didáctico, que se han considerado específicamente. Además, se han tenido en cuenta los aspectos de la variable aprendizaje en el área de Matemáticas, con las dimensiones cantidad, regularidad, equivalencia y cambio, forma, movilidad y localización, gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 1
Material Didáctico

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	3
Medio	29	97
Alto	0	0
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 1
Variable material didáctico



Nota. Se estima que el 3% de los estudiantes, equivalente a 0 estudiantes, consideran que el uso de materiales didácticos es de nivel bajo. Por otro lado, el 97% de los

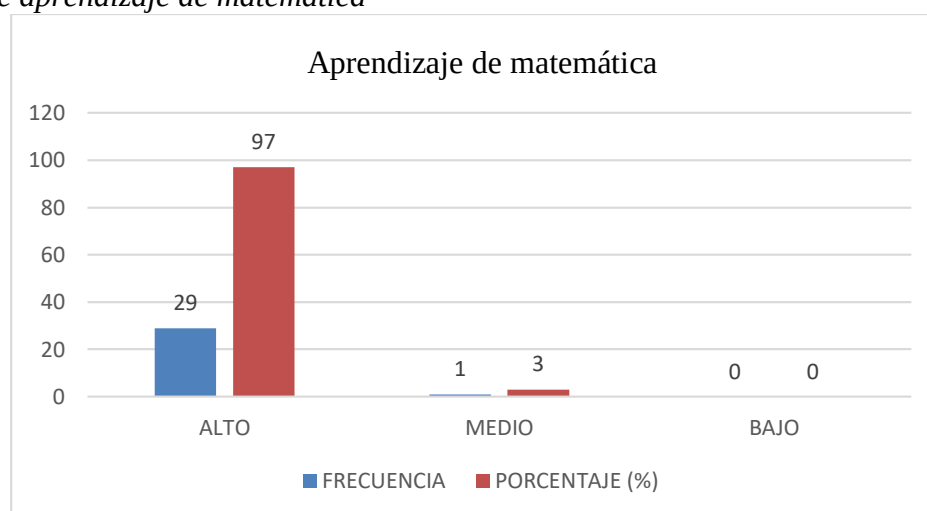
estudiantes, representados por 29 participantes, opinan que el uso de materiales didácticos es de nivel medio. En contraste, ningún estudiante, lo que corresponde al 0%, percibe que la estrategia de uso de materiales didácticos alcanza un nivel alto.

Tabla 2
Aprendizaje de matemática

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	1	3
Alto	29	97
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 2
Variable aprendizaje de matemática



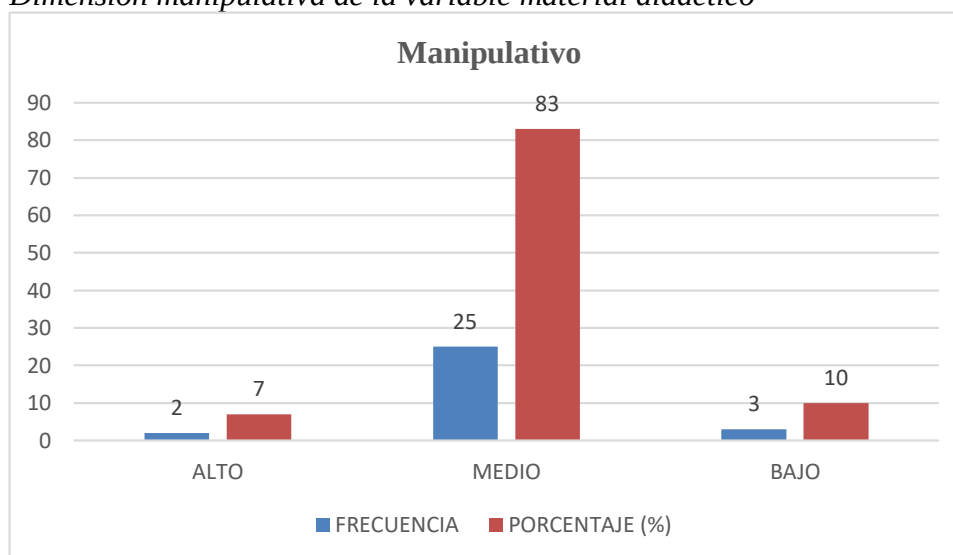
Nota. Se observa que el 0% de los estudiantes, es decir, ningún estudiante, considera que el nivel de aprendizaje en el área de las matemáticas sea bajo. En contraste, el 3% de los estudiantes, lo que equivale a 1 estudiante, percibe que el nivel de aprendizaje en esta área es medio. Por otro lado, el 97% de los estudiantes, representados por 29 alumnos, consideran que el aprendizaje en el área de las matemáticas alcanza un nivel alto.

Tabla 3
Dimensión manipulativa

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	10
Medio	25	83
Alto	2	7
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 3
Dimensión manipulativa de la variable material didáctico



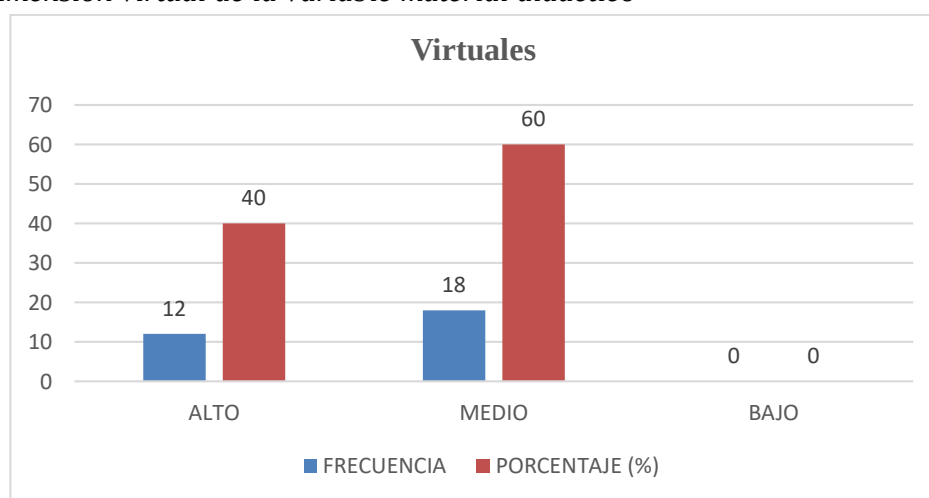
Nota. Basándonos en los datos recopilados se concluyó que un total de 3 estudiantes, lo que representa un 10 % del total, consideran que el material didáctico manipulativo se ubica en el nivel bajo. Por otro lado, 25 estudiantes, equivalente al 83 %, lo perciben como de nivel medio, y finalmente, 2 estudiantes, lo que equivale al 7 %, lo califican como de nivel alto.

Tabla 4
Dimensiones virtuales

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	18	60
Alto	12	40
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 4
Dimensión virtual de la variable material didáctico



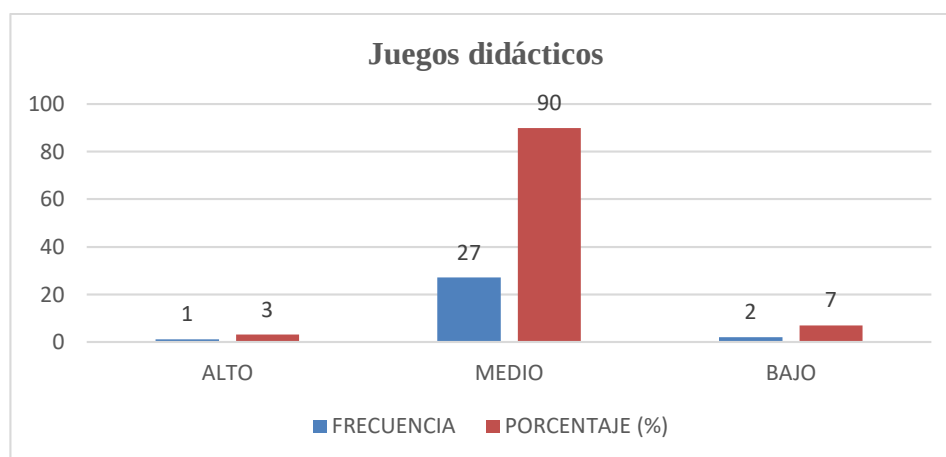
Nota. Basándonos en los datos recopilados, se concluyó que ningún estudiante, lo que equivale al 0 % del total, considera que el material didáctico virtual se encuentra en el nivel bajo. Por otro lado, 18 estudiantes, lo que representa el 60 %, lo perciben como de nivel medio, y finalmente, 12 estudiantes, equivalente al 40 %, lo califican como de nivel alto.

Tabla 5
Dimensión juegos didácticos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	7
Medio	27	90
Alto	1	3
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 5
Dimensión juegos didácticos de la variable material didáctico



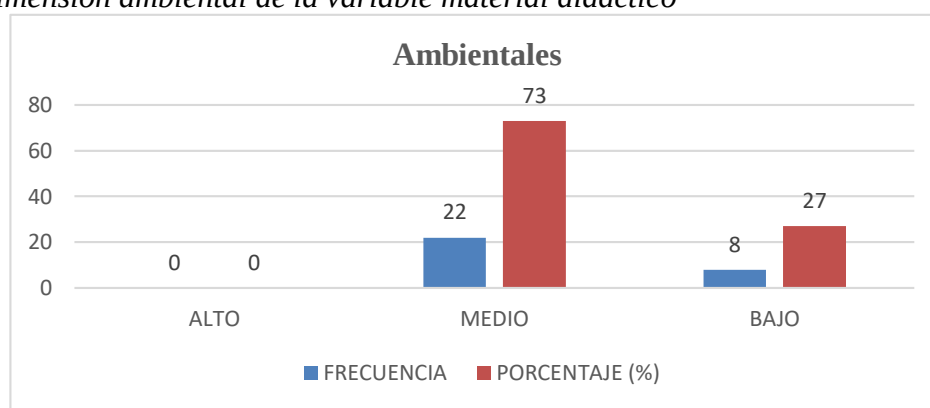
Nota. Basándonos en los resultados presentados, se observa que 2 estudiantes, lo que equivale al 7 %, consideran que el material didáctico de juegos didácticos se encuentra en el nivel bajo. Por otro lado, 27 estudiantes, representando el 90 %, lo perciben como de nivel medio, mientras que 1 estudiante, equivalente al 3 %, lo califica como de nivel alto.

Tabla 6
Dimensiones ambientales

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	27%
Medio	22	73%
Alto	0	0%
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

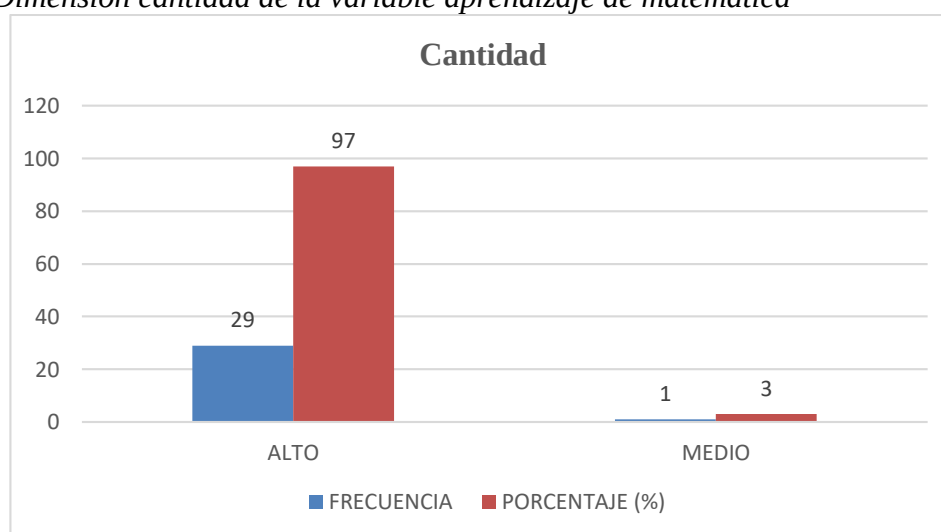
Figura 6
Dimensión ambiental de la variable material didáctico



Nota. Basándonos en los resultados presentados, se evidencia que el 27 % de los estudiantes, correspondientes a 8 estudiantes, consideran que el material didáctico ambiental se encuentra en el nivel bajo. Por otro lado, el 73 % de los estudiantes, representando a 22 estudiantes, lo perciben como de nivel medio. Ningún estudiante, equivalente al 0 %, lo califica como de nivel alto.

Tabla 7*Dimensión cantidad*

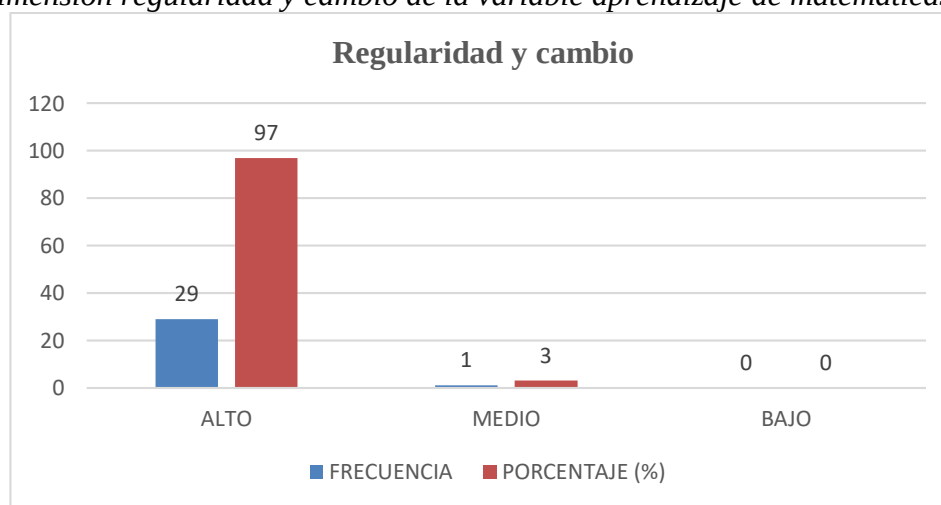
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	1	3
Alto	29	97
Total	30	100%

*Nota: Elaboración propia***Figura 7***Dimensión cantidad de la variable aprendizaje de matemática*

Nota. Según los resultados obtenidos, se determinó que 0 estudiantes que representan el 0% perciben que el Aprendizaje de matemática en cantidad es de nivel bajo, mientras que 1 estudiantes que representan el 3% perciben que es de nivel medio y finalmente 29 estudiantes que representan el 97 % perciben que la que es de nivel alto.

Tabla 8*Dimensión regularidad y cambio*

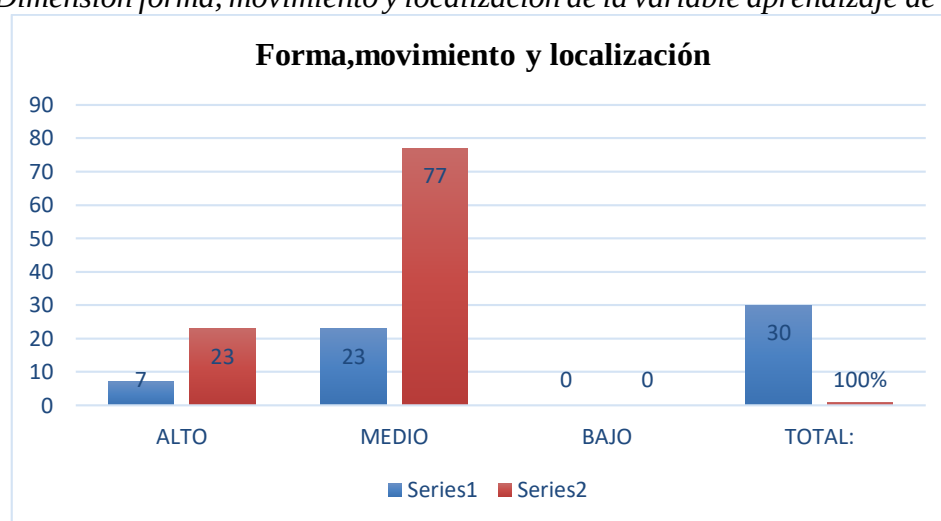
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	1	3
Alto	29	97
Total	30	100%

*Nota: Elaboración propia***Figura 8***Dimensión regularidad y cambio de la variable aprendizaje de matemáticas*

Nota. De acuerdo con los datos presentados, se observa que ningún estudiante, lo que corresponde al 0%, considera que el aprendizaje en el área de matemáticas respecto a la regularidad y cambio se ubica en el nivel bajo. Un estudiante, equivalente al 3%, lo percibe como de nivel medio, mientras que la gran mayoría, representada por el 97% de los estudiantes, lo califica como de nivel alto.

Tabla 9*Dimensión forma, movimiento y localización*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	23	77%
Alto	7	23%
Total	30	100%

*Nota: Elaboración propia***Figura 9***Dimensión forma, movimiento y localización de la variable aprendizaje de matemáticas*

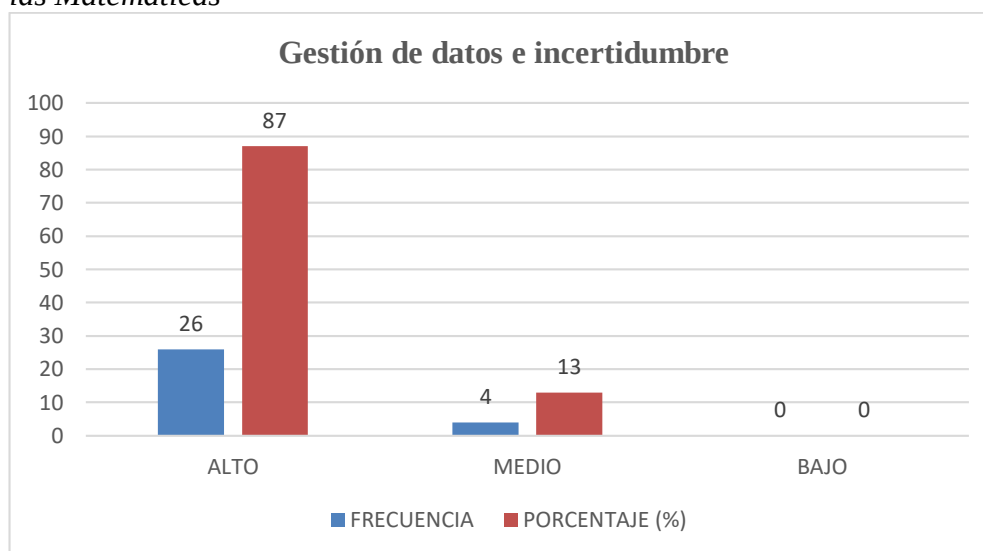
Nota. Basándose en la información proporcionada, se puede inferir que no hay estudiantes, es decir, el 0%, que perciban el aprendizaje del área de matemáticas en relación con la forma, movimiento y localización como nivel bajo. En cuanto al nivel medio, veintitrés estudiantes, constituyendo el 77% del total, lo identifican así, mientras que siete estudiantes, representando el 23%, lo consideran de nivel alto.

Tabla 10
Dimensión gestión de datos e incertidumbre

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	26	87
Medio	4	13
Alto	0	0
Total	30	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 10
Dimensión Gestión de Datos e Incertidumbre de la Variable Aprendizaje del Área de las Matemáticas



Nota. Basándonos en los resultados presentados, se concluye que ningún estudiante, equivalente al 0%, considera que el aprendizaje en el área de matemáticas en cuanto a la gestión de datos e incertidumbre se sitúa en el nivel bajo. Cuatro estudiantes, representando el 13%, lo perciben como nivel medio, mientras que veintiséis estudiantes, lo que corresponde al 87% del total, lo califican como nivel alto.

Tabla 11

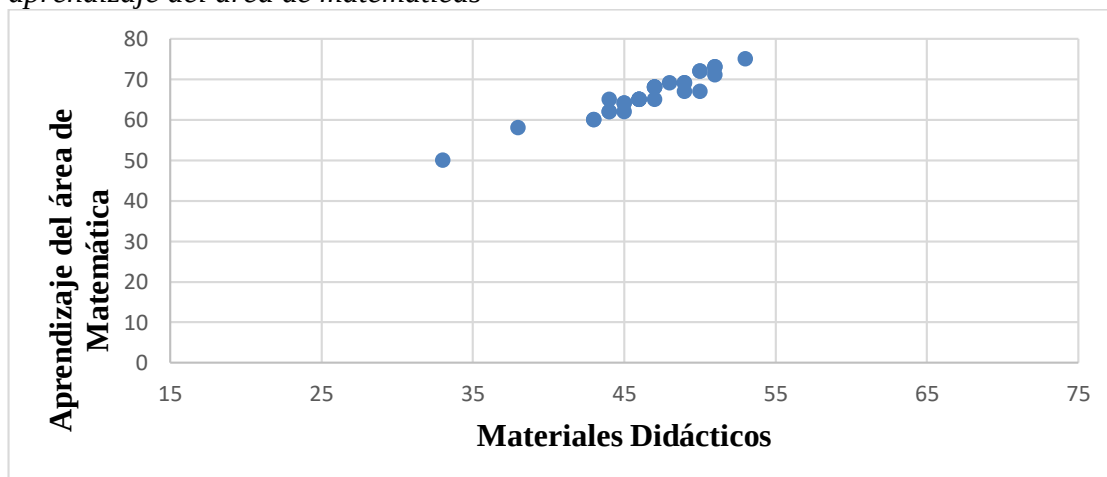
Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la variable aprendizaje de matemáticas

Niveles		Materiales Didácticos	Aprendizaje del área de matemática
Materiales Didácticos	Correlación de Pearson	1	,960
	N	30	30
	Correlación de Pearson	,960	1
Aprendizaje de matemática	N	30	30

Nota: Elaboración propia

Figura 11

Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la variable aprendizaje del área de matemáticas



Nota. El cálculo del coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la variable aprendizaje de matemáticas en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas. Dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación descriptiva entre la variable aprendizaje en matemáticas y la variable material didácticos con una correlación positiva fuerte, como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,960.

Tabla 12

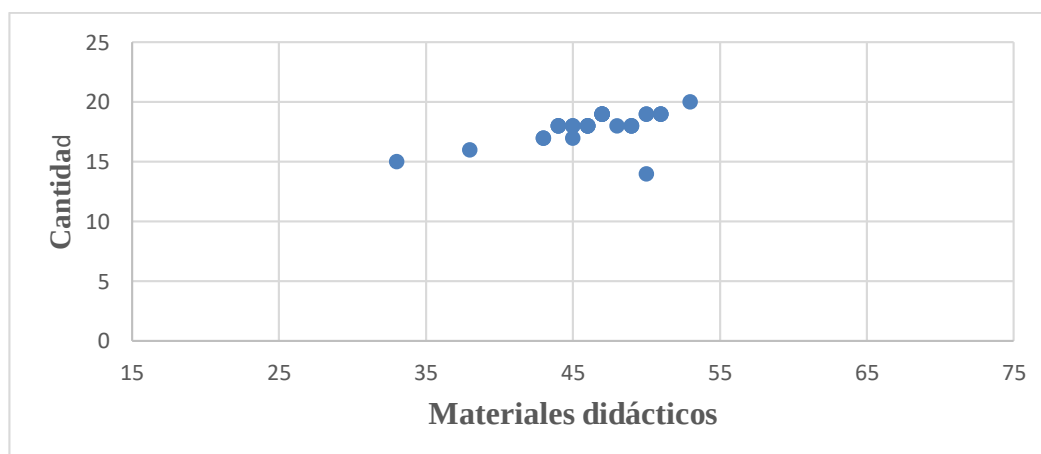
Correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión cantidad de la variable aprendizaje de matemática

Niveles		Materiales Didácticos	Cantidad
Materiales Didácticos	Correlación de		
	Pearson	1	,600
	N	30	30
Cantidad	Correlación de		
	Pearson	,600	1
	N	30	30

Nota: Elaboración propia

Figura 12

Coefficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión cantidad de la variable aprendizaje de matemática



Nota. Cálculo del coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión cantidad, en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas.

Dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación descriptiva media directa, como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,600, correlación positiva moderada.

Tabla 13

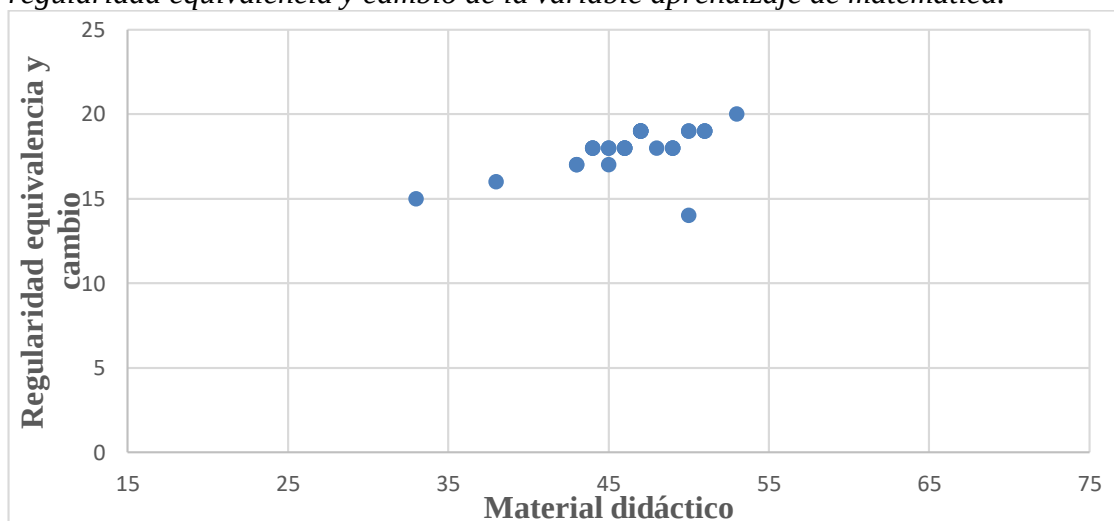
Correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión regularidad equivalencia y cambio de la variable aprendizaje de matemática

Niveles		Materiales Didácticos	Cantidad
Materiales Didácticos	Correlación de		
	Pearson	1	,870
	N	30	30
Regularidad Equivalencia y Cambio	Correlación de		
	Pearson	,870	1
	N	30	30

Nota: Elaboración propia

Figura 13

Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión regularidad equivalencia y cambio de la variable aprendizaje de matemática.



Nota. Cálculo del coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión regularidad equivalencia y cambio, en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación descriptiva positiva moderada como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,870.

Tabla 14

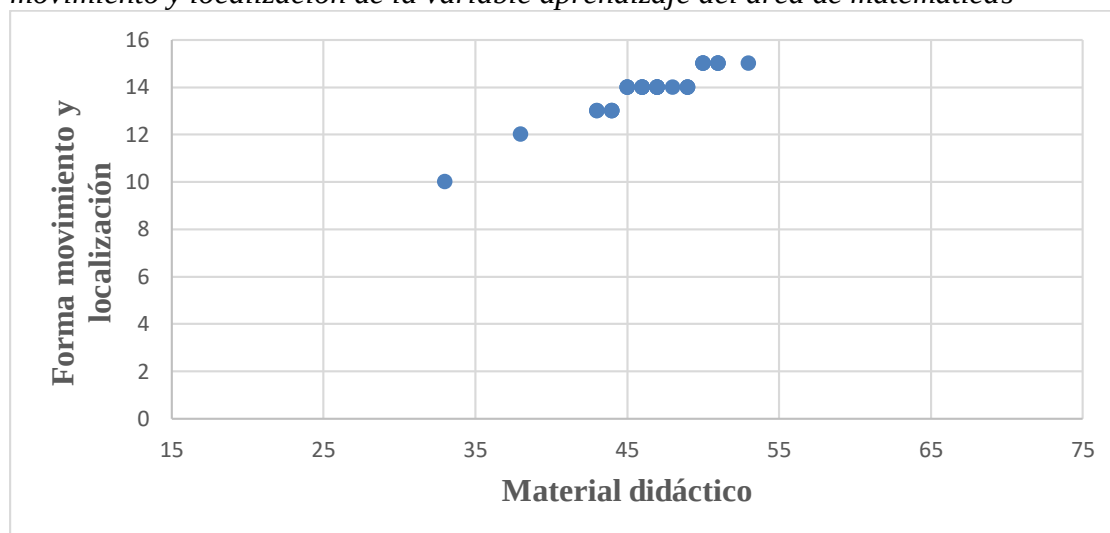
Coefficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión forma movimiento y localización de la variable aprendizaje del área de matemáticas

Niveles		Materiales Didácticos	Cantidad
Materiales Didácticos	Correlación de	1	,960
	Pearson		
	N	30	30
Forma Movimiento y localización	Correlación de	,960	1
	Pearson		
	N	30	30

Nota: Elaboración propia

Figura 14

Coefficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión forma movimiento y localización de la variable aprendizaje del área de matemáticas



Nota. Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión forma movimiento y localización de la variable aprendizaje del área de matemática. El cálculo, del coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión forma, movimiento y localización en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas, dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación positiva muy fuerte directa, como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,960.

Tabla 15

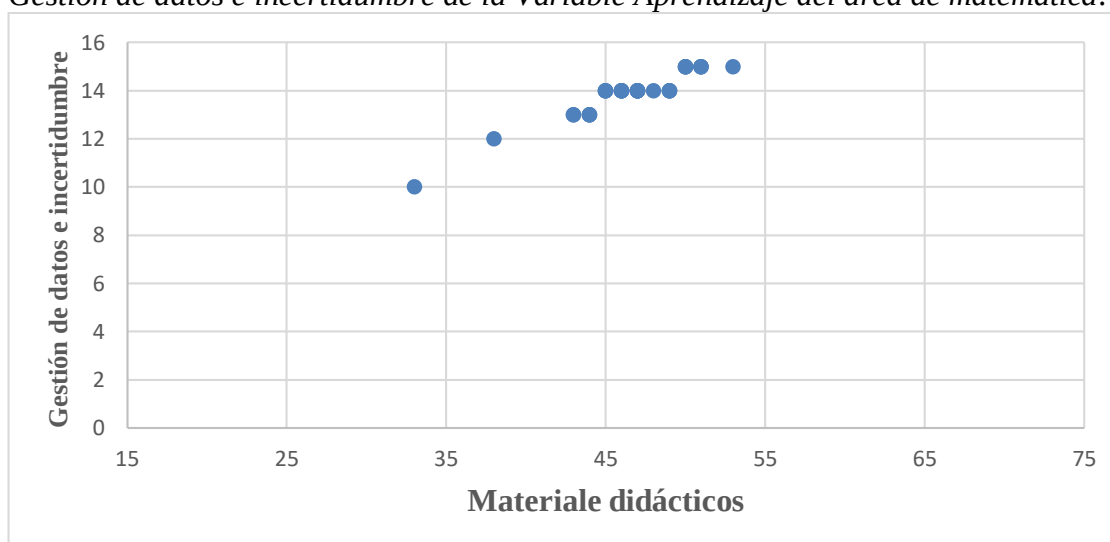
Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión gestión de datos e incertidumbre de la variable aprendizaje de matemática

Niveles		Materiales Didácticos	Cantidad
Materiales Didácticos	Correlación de		
	Pearson	1	,890
	N	30	30
Gestión de datos e Incertidumbre	Correlación de		
	Pearson	,890	1
	N	30	30

Nota: Elaboración propia

Figura 15

Coeficiente de correlación entre la Variable Materiales Didácticos y la Dimensión Gestión de datos e incertidumbre de la Variable Aprendizaje del área de matemática.



Nota. Coeficiente de correlación entre la variable materiales didácticos y la dimensión gestión de datos e incertidumbre de la variable aprendizaje de matemática al observar se reconoce que ambas variables están relacionadas dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación positiva moderada tal como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,890.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Existe una relación positiva muy fuerte entre el materiales didácticos y aprendizaje de matemáticas, los resultados muestran que el tienen una relación (0,96) según el coeficiente de correlación Pearson.
- 4.2 Existe una relación positiva moderada entre la variable material didáctico y la dimensión cantidad de la variable aprendizaje del área de matemática, los resultados muestran que tienen una relación (0,60) según coeficiente de Pearson.
- 4.3 Existe una relación positiva moderada entre la variable material didáctico y la dimensión regularidad equivalencia y cambio de la variable aprendizaje del área de matemática en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas dado que se trata de dos variables cuantitativas, como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,870.
- 4.4 Existe una relación positiva muy fuerte entre la variable material didáctico y la dimensión forma movimiento y localización de la variable aprendizaje del área de matemática en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas dado que se trata de dos variables cuantitativas, como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,960.
- 4.5 Existe una relación positiva moderada entre la variable material didáctico y la dimensión gestión de datos e incertidumbre en consecuencia, se reconoce que ambas variables están relacionadas, dado que se trata de dos variables cuantitativas, la correlación como indica el coeficiente de correlación r de Pearson de 0,890.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 En los resultados obtenidos se recomienda al MINEDU debe de promover programas que fortalezcan la formación continua de los maestros en la especialidad de matemática de los diferentes niveles educativos, con el propósito de mejorar la calidad de los aprendizajes, mediante el empleo de materiales didácticos en la resolución de problemas matemáticos.
- 5.2 Se recomienda a los docentes de matemática en EBA, trabajar de manera conjunta en comunidades de aprendizajes y que de forma sistemática integren los materiales didácticos en las sesiones diarias, como parte de las estrategias recomendadas por el área.
- 5.3 A los docentes del área de matemática de los diferentes niveles educativos, alentarlos a participar en espacios de formación continua, a fin de fortalecer sus competencias matemáticas y empleo de materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas para la resolución de problemas.
- 5.4 Al equipo directivo del CEBA “José Sabogal” se le recomienda, la promoción de materiales didácticos para el aprendizaje de las matemáticas, brindando acompañamiento pedagógico a nuestros docentes del área, fomentando una cultura institucional orientada a la innovación educativa y al aprendizaje de matemáticas de manera activa.
- 5.5 La recomendación a los estudiantes de EBA, a participar de manera comprometida en las actividades de aprendizaje en las aulas y actividades institucionales, en la que involucren los materiales didácticos para la comprensión en la resolución de problemas.
- 5.6 Se recomienda a los padres de familia o apoderados, a poner mayor interés por el proceso de aprendizaje de sus hijos, facilitando un ambiente favorable para el aprendizaje de las matemáticas, así como participar en talleres y actividades institucionales, a fin de orientar el empleo de materiales didácticos en el aprendizaje de sus hijos

VI. REFERENCIAS

- Acosta, M. (2021). *El ábaco chino para el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de quinto grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Francisco Flor” en la Ciudad de Ambato*. [Tesis en línea] Disponible: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35672/1/Archivo%20del%20Proyecto%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Aliaga, C.; Rojas, J y Ortiz, G. (2010). *La investigación científica*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- Barros, C. y Barros R. (2015). *Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis*. Revista Universidad y Sociedad 7 (3). Pp. 26-31.
Recuperado desde <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n3/rus04315.pdf>.
- Basaldua, M. (2016). *El material educativo estructurado y su relación en la comunicación intercultural en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 434 “Los Olmos” de la Ciudad de Pucallpa* - 2016. Tesis, Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa. Recuperado el 14 de octubre de 2019
- Bernal, C. (2010) *Metodología de la investigación*. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia, 2010 ISBN: 978-958-699-128-5
- Bustamante, A. (2019). *El uso de material didáctico y su relación con el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la institución educativa 43033 “Virgen del Rosario” de la Provincia de Ilo en el año 2019*.
[Tesis en línea] Disponible: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/274f9f3b-77de-4a50-93ad-917f85e26822/content>

Cárdenas, M. (2022). *Recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de segundo año de Educación General Básica*. [Tesis en línea] Disponible:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23351/1/TTQ936.pdf>

Ccallo, R. (2021). *“Influencia de materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del primer grado del colegio particular Nuevo Perú Juliaca - 2015”*.

[Tesis en línea] Disponible:

https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/10763/Tesis_MaterialesDid%C3%A1cticos_Aprendizaje.Matem%C3%A1ticas_1%C2%B0GradoColegio_Nuevo%20Per%C3%BA_Juliaca.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chumbe, T. (2020). *Relación de materiales didácticos y la capacidad creativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa N° 64121 San Francisco de Asís, 2019*.

[Tesis en línea] Disponible:

https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/871/Tesis%20-%20Chumbe%20Zegarra,%20Trinidad%20Tecy_compressed.pdf?sequence=5

CIPPEC. (2011) *“Monitoreo de la Ley de Financiamiento Educativo. Cuarto Informe Anual 2010”*, Disponible en

<http://www.cippec.org/Main.php?categoryId=4&do=documentShow>

Cruces, A. y Provoste, V. (2022). *El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el ministerio de educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica*. [Tesis en línea] Disponible:

http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/9543/1/CRUCES_PROVOSTE%20%282021%29%20EL%20USO%20DEL%20MATERIAL%20YO%20RECURSOS%20DID%C3%81CTICOS%20PROPORCIONADOS%20POR%20EL%20MINISTERIO%20D

E%20EDUCACI%C3%93N%20EN%20LA%20ENSE%C3%91ANZA%20DE%20LAS%20MATEM%C3%81TICAS%20EN%20PRIMER%20CICLO%20DE%20ENSE%C3%91ANZA%20B%C3%81SICA.pdf

DOUE (*Diario Oficial de la Unión Europea*) (20). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre La cohesión social en América Latina y el Caribe [en línea]. DOUE 2021/C 110/12. Bruselas. 30.4.2021.*

Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2021:110:0055:0071:ES:PDF>

Eurydice España-REDIE. (2020). *Marco Europeo*

Disponible:<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:7bfb4fd3-23be-4232-a9f7-a52025a8f09/ambitos-prioritarios-et2020-b.pdf>

Godoy, V. (2019). *Materiales educativos impresos y el aprendizaje de los estudiantes del tercer grado del nivel primaria de la Institución Educativa Técnico Parroquial Peruano Chino “San Francisco de Asís”, Vitarte-2018.* [Tesis en línea] Disponible: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3295/VIRGINIA%20GODOY%20RAMOS.pdf?sequence=1>

Gutiérrez, J. (2021). *Modelo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas con materiales didácticos manipulables.* [Artículo en línea] Disponible: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1715/1629>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw Hill Education.

IIPE-UNESCO, Oficina para América Latina. (2021). *El uso de los resultados de las pruebas de evaluación de los aprendizajes en el planeamiento de las políticas educativas en seis países de la región. Informe regional.* Buenos Aires.

Obtenido de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379593>

Ley General de Educación-28044. (2008). Artículo 9, Fines de la educación. Lima

López, P. y Facheelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. 1era Edición. Universitat Autònoma de Barcelona. [Libro en línea] Disponible: https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/129382/metinvsocuan_presentacioa2015.pdf

Maldonado, D. (2021). *Entorno virtual en el aprendizaje de matemáticas en la educación general básica*.

[Tesis en línea] Disponible:

<https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2845/1/MALDONADO%20GUERRERO%20DIANA%20MERCEDES.pdf>

Mejía Santiago de Chávez, j. (2022). *Materiales didácticos y su influencia en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”- Huacho, durante el año escolar 2021*. [Tesis en línea] Disponible: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7320/TESIS%20MEJIA%20SANTIAGO%20DE%20CHAVEZ%20JULISSA%20MERCEDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MINEDU (2020). RVM 094-2020 *Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica*

MINEDU (2022). *Contratación del servicio docente*.

Recuperado de <https://www.minedu.gob.pe/reformamagisterial/contrato.php>

MINEDU (2019). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú: MINEDU.

Ministerio de Educación Chile. (2023). *Sistema nacional de información de la educación superior (SNIES)*. <https://cutt.ly/a39lUkX>

Ministerio de Educación Colombia. (2020). SPADIES. <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/Zona-deAyuda/254707>:

Glosario

Ministerio de Educación Ecuador (2023). *Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica 2023. Área de Lengua y Literatura*. Quito.

Navarrete, P. (2017). *Importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas*. Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Jaén. Recuperado desde http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/5752/1/Navarrete_Rodrguez_PedroJos_TFG_Educacin Primaria.pdf

Negrette, L. (2021). Aprendizaje de las matemáticas, a través del uso de material manipulativo, por parte de los estudiantes de grado segundo de la Institución Educativa el Rodeo, municipio de Santa Cruz de Lorica.

[Tesis en línea] Disponible: <https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/4793/LUZ%20ANGELICA%20NEGRETTE%20L%c3%93PEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación (1ra edición ed.)*. Bogotá: Ediciones de la U.

OECD (2019), *OECD.Stat: Intact Forest Landscapes*, OECD Publishing, Paris, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=INTACT_FOREST_LANDSCAPES.

Organización de las Naciones Unidas (2022). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

Recuperado desde <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2022/06/>

Palella, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa (1ra ed.)*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL) <https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>

Oscoco, R.; Villarreal, N.; Vilca, W.; Olivares, S. y Quispe, M. (2019). Los materiales didácticos y el aprendizaje de la matemática. [Artículo en línea] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7338760.pdf>

Patiño, R. (2023). *Material didáctico creativo para fortalecer las destrezas lógico matemáticas en niños y niñas de preparatoria. Unidad Educativa 28 de Septiembre. Ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.*

[Tesis en línea] Disponible:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13753/2/PG%201299%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Salas, L. (2020). *Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de secundaria.* [Tesis en línea] Disponible: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15479/Salas_cl.pdf?sequence=5

Romero, F. (2020). *Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José - Sector Tahuania, Ucayali, 2019.*

[Tesis en línea] Disponible:

<https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/884/Tesis%20-%20Romero%20Gopia%2c%20Felipa%20Jes%c3%bas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, M. (2022). *Estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, mejorará el rendimiento académico en estudiantes de secundaria, I.E. San Martin de Porras, Cayaltí.*

[Tesis en línea] Disponible:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10103/Sanchez%20Palacios%20Miguel%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SINEACE. (2021). *Factores que intervienen en la decisión de acreditar programas de estudio de educación superior universitario en el Perú.*

Tomalá, G. (2022). *Material didáctico concreto en el aprendizaje significativo de geometría en estudiantes de tercer grado.*

[Artículo en línea] Disponible:

<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/610/569>

UNESCO (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación. Reporte de la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación. Paris. UNESCO.*

UNESCO (2021). *Reimagining a social: our futures contract for together education.* París: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Report from the International Commission on the Future of Education. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura z

UNICEF. (2022). Obtenido de <https://www.unicef.org/es/desarrollo-y-participacion-de-laadolescencia>

Vargas, N. (2019). *Materiales didácticos y desarrollo de nociones matemáticas en niños del nivel inicial en una institución educativa pública de la provincia de Luya.*

[Tesis en línea] Disponible:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43026/Vargas_VNC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

I. ANEXOS

ANEXO A : MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala medición
Uso de materiales didácticos	Los materiales didácticos son elementos físicos concretos que transportan mensajes educativos y facilitan el desarrollo de estrategias cognoscitivas a través de la experiencia sensorial, lo que fomenta el aprendizaje significativo. Tacna S. Freddy E.	Los materiales didácticos se dimensionan en: ✓ Manipulativos ✓ Virtuales ✓ Juegos didácticos ✓ Ambientales	Manipulativos	Escala: Likert Valores: 1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre
			Virtuales	
			Juegos didácticos	
			Ambientales	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala medición
Aprendizaje del área de matemática	MINEDU(2026) El aprendizaje matemático es una actividad relevante en el desarrollo de la humanidad que nos permite comprender mejor nuestro entorno y resolver problemas diversos.	MINEDU (2016) Competencias del área de matemática: ✓ Cantidad. ✓ Regularidad, equivalencia y cambio ✓ Forma, movimiento y localización ✓ Gestión de datos e incertidumbre	Cantidad	Escala: Likert Valores: 1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre
			Regularidad, equivalencia y cambio	
			Forma, movimiento y localización	
			Gestión de datos e incertidumbre	

Fuente: Elaboración propia

avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres? Problema específico 2 ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres? Problema específico 3 ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Gestión de datos e incertidumbre del área de matemáticas de los estudiantes del	del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres. Objetivo Específico 2: Establecer la relación de los Materiales Didácticos sobre Regularidad, equivalencia y cambio en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres. Objetivo Específico 3: Establecer la relación de los Materiales Didácticos sobre Gestión de datos e incertidumbre en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del	aprendizaje de las matemáticas en problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Hipótesis Específica 3: La utilización de los materiales didácticos mejora el aprendizaje de las matemáticas en problemas de forma, movimiento y localización. Hipótesis Específica 4: El empleo de materiales didácticos mejora el aprendizaje de las matemáticas en problemas de gestión, datos e incertidumbre.	Variable 2: Aprendizaje de las matemáticas			
			Dimensiones	Items		
			• Cantidad	4	Valores: 1: Nunca 2:Casi nunca 3:A vece 4:Casi siempre 5:Siempr	
			• Regularidad, equivalencia y cambio	4		
			• Forma, movimiento y localización	3		
			• Gestión de datos e incertidumbre	4		

primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?, Problema específico 4 ¿Cómo los Materiales Didácticos se relacionan con el aprendizaje de problemas de Forma, movimiento y localización del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres?	primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres. Objetivo Específico 4: Establecer la relación de Materiales Didácticos sobre forma, movimiento y localización en el aprendizaje del área de matemáticas de los estudiantes del primer grado ciclo avanzado del CEBA “José Sabogal “del Distrito de San Martín de Porres.					
---	--	--	--	--	--	--

ANEXO C: INSTRUMENTOS USADOS

CUESTIONARIO SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS

Estimado alumno: El objetivo del cuestionario es evaluar el uso de materiales educativos. Sigue las siguientes instrucciones:

- a) Lee atentamente los enunciados de las preguntas.
- b) No dejes ninguna pregunta sin respuesta.
- c) Solo uno de los recuadros de cada pregunta debe marcarse con un (x).

Esta encuesta tiene el carácter de anónimo, y su procesamiento fue reservado, por lo que le solicitamos sinceridad en la respuesta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	casi siempre	Siempre

N° ÍTEM	ÍTEMS MATERIALES DIDÁCTICOS	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: MANIPULATIVOS					
1	¿Con qué frecuencia usan materiales didácticos?					
2	¿Podrías explicar un problema usando materiales didácticos?					
3	¿Crees que para resolver los problemas matemáticos debes de manipular un material didáctico?					
4	¿Te motivan el uso de materiales didácticos en tus clases?					
	DIMENSIÓN 2: VIRTUALES					
5	¿ Con qué frecuencia visitas las paginas web?					
6	¿Utilizas los recursos tecnológicos que cuenta el CEBA?					
7	¿ Crees que es necesario el uso de materiales virtuales?					
8	¿Consideras que los materiales virtuales mejorarán la clases?					
	DIMENSIÓN 3: JUEGOS DIDACTICOS					
9	¿Con qué frecuencia realizan juegos didácticos en clase?					
10	¿Con que frecuencia elaboras un juego didáctico casero?					
11	¿ Cuándo no están en clase, realizas algún tipo de juego?					
12	¿Crees que los juegos didácticos mejorarán la clase?					
	DIMENSIÓN 4: AMBIENTALES					
13	¿ Con qué frecuencia usan materiales reciclados en clase?					
14	¿Usas periódicos y revistas para el desarrollo en clase?					
15	¿Empleas materiales reciclados para resolver un problema?					

CUESTIONARIO SOBRE EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

FECHA :.....

Estimado alumno: El objetivo del cuestionario es evaluar el aprendizaje del área de matemática.

Sigue las siguientes instrucciones:

a) Lee atentamente los enunciados de las preguntas.

b) No dejes ninguna pregunta sin respuesta.

c) Solo uno de los recuadros de cada pregunta debe marcarse con un (x).

Esta encuesta tiene el carácter de anónimo, y su procesamiento fue reservado, por lo que le solicitamos sinceridad en la respuesta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	casi siempre	Siempre

N° ÍTEM	ÍTEMS APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: CANTIDAD					
1	¿Incrementa tu motivación y atención a la clase de matemáticas cuando el docente utiliza materiales didácticos?					
2	¿Comprendes mejor el valor posicional de los números naturales con el uso de materiales didácticos?					
3	¿Usas alguna estrategia para comprender mejor los problemas PAEV con el uso de material didáctico?					
4	Explicas las clases fracciones con materiales didácticos					
	DIMENSIÓN 2: REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO					
5	Estableces reglas de formación de patrones aditivos crecientes y decrecientes con algún material didáctico.					
6	Utilizas tu propia estrategia para descomponer una cantidad con el uso de materiales concretos.					
7	Utilizas material concreto para explicar la desigualdad entre dos cantidades					
8	Argumentas tus respuestas ante un problema matemático					
	DIMENSIÓN 3: FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN					
9	Elaboras maquetas de cuerpos geométricos para resolver un problema matemático de situaciones de tu entorno.					
10	Modelas cuerpos geométricos tridimensionales para explicar (caras, vértices y aristas)					
11	Empleas algún material virtual para comprender las formas tridimensionales de los sólidos geométricos.					
	DIMENSIÓN 4: GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE					
12	Organizas datos en tablas o gráficos en entornos virtuales.					
13	Analizas las situaciones aleatorias (probabilidad) con empleo de materiales didácticos.					
14	Explicas la información contenida en tablas o gráficos con el empleo de algún material didáctico.					
15	Lees , comparas e interpretas las tablas o gráficos con el empleo de algún material didáctico.					

ANEXO D: EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Certificado de validez de contenido de instrumento:

Variable 1: Material didáctico

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: MANIPULATIVOS							
1	¿Con qué frecuencia usan materiales didácticos?	X		X		X		
2	¿Podrías explicar un problema usando materiales didácticos?	X				X		
3	¿Crees que para resolver los problemas matemáticos debes de manipular un material didáctico?	X		X		X		
4	¿Te motivan el uso de materiales didácticos en tus clases?			X		X		
	DIMENSIÓN 2: VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Con qué frecuencia visitas las paginas web?	X		X		X		
7	¿Utilizas los recursos tecnológicos que cuenta el CEBA?			X		X		
8	¿Crees que es necesario el uso de materiales virtuales?	X		X		X		
9	¿Consideras que los materiales virtuales mejorarán la clases?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: JUEGOS DIDACTICOS	Si	No	Si	No	Si	No	
12	¿Con qué frecuencia realizan juegos didácticos en clase?			X		X		
13	¿Con que frecuencia elaboras un juego didáctico casero?	X		X				
14	¿Cuándo no están en clase, realizas algún tipo de juego?	X		X		X		
15	¿Crees que los juegos didácticos mejorarán la clase?	X		X		X		

	DIMENSIÓN 4: AMBIENTALES	Si	No	Si	No	Si	No	
19	¿ Con qué frecuencia usan materiales reciclados en clase?	X		X		X		
20	¿Usas periódicos y revistas para el desarrollo en clase?	X				X		
21	¿Empleas materiales reciclados para resolver un problema?	X		X				

Observaciones (precisar si hay suficiente): NINGUNO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (**X**) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mg.; RAMÍREZ YATACO, GEORGINA MIRTA DNI: 08594360

Especialidad de validador: **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

Martes 26 de marzo del 2023.



Firma de experto evaluador

1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Certificado de validez de contenido de instrumento:

Variable 2: Aprendizaje de matemática

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: CANTIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Incrementa tu motivación y atención a la clase de matemáticas cuando el docente utiliza materiales didácticos?	X		X		X		
2	¿Comprendes mejor el valor posicional de los números naturales con el uso de materiales didácticos?	X		X				
3	¿Usas alguna estrategia para comprender mejor los problemas PAEV con el uso de material didáctico?	X				X		
4	Explicas las clases fracciones con materiales didácticos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Estableces reglas de formación de patrones aditivos crecientes y decrecientes con algún material didáctico.	X		X		X		
7	Utilizas tu propia estrategia para descomponer una cantidad con el uso de materiales concretos.			X		X		
8	Utilizas material concreto para explicar la desigualdad entre dos cantidades	X				X		
9	Argumentas tus respuestas ante un problema matemático	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Elaboras maquetas de cuerpos geométricos para resolver un problema matemático de situaciones de tu entorno.			X		X		
10	Modelas cuerpos geométricos tridimensionales para explicar (caras, vértices y aristas)	X				X		
11	Empleas algún material virtual para comprender las formas tridimensionales de los sólidos geométricos.	X		X		X		

	DIMENSIÓN 4: GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Organizas datos en tablas o gráficos en entornos virtuales.			X		X		
13	Analizas las situaciones aleatorias (probabilidad) con empleo de materiales didácticos.	X		X		X		
14	Explicas la información contenida en tablas o gráficos con el empleo de algún material didáctico.	X		X				
15	Lees , comparas e interpretas las tablas o gráficos con el empleo de algún material didáctico.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiente): NINGUNO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mg. **VALOIS CATALINA ROJAS VICENTE** DNI: **07363213**

Especialidad de validador: **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

26 de MARZO del 2023.



Firma de experto evaluador

1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

ANEXO E: MATRIZ DE ENCUESTA

VARIABLE: MATERIALES DIDÁCTICOS																				
Dimensiones	MANIPULATIVOS					VIRTUALES					JUEGOS DIDACTICOS					AMBIENTALES				TOTAL VARIABLE
Alumnos	1	2	3	4	TD1	5	6	7	8	TD2	9	10	11	12	TD3	13	14	15	TD4	
1	1	2	3	2	8	2	3	2	4	11	2	2	2	2	8	2	2	2	6	33
2	1	1	5	5	12	5	2	5	4	16	3	3	3	4	13	3	3	3	9	50
3	1	3	4	3	11	2	3	4	3	12	3	2	2	4	11	1	1	2	4	38
4	1	4	4	3	12	3	3	5	5	16	2	3	1	5	11	2	3	3	8	47
5	2	3	3	4	12	4	3	4	4	15	3	2	2	4	11	3	2	4	9	47
6	2	2	5	5	14	3	5	2	3	13	1	2	2	4	9	2	3	3	8	44
7	2	3	5	4	14	4	2	4	3	13	3	2	2	5	12	2	3	2	7	46
8	2	3	3	5	13	3	3	5	4	15	3	2	2	5	12	1	3	3	7	47
9	1	2	5	4	12	4	3	3	4	14	3	3	3	5	14	2	4	3	9	49
10	2	3	5	4	14	3	2	5	4	14	2	3	3	5	13	2	4	4	10	51
11	1	3	5	5	14	5	3	4	5	17	4	3	2	5	14	1	2	3	6	51
12	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	3	2	2	5	12	2	3	3	8	43
13	1	3	2	4	10	3	2	4	4	13	4	3	3	4	14	2	4	2	8	45
14	2	4	4	3	13	4	3	5	3	15	2	3	3	4	12	1	4	4	9	49
15	2	2	2	3	9	4	3	4	4	15	3	2	3	3	11	2	3	3	8	43
16	2	3	4	4	13	3	2	4	4	13	1	3	2	4	10	2	4	2	8	44
17	1	3	2	3	9	3	3	2	5	13	2	3	4	5	14	3	4	3	10	46
18	1	3	4	4	12	4	3	4	5	16	2	2	3	3	10	1	4	4	9	47
19	2	3	4	5	14	2	2	4	5	13	2	3	2	4	11	2	3	3	8	46
20	2	3	3	3	11	3	3	5	5	16	2	3	2	5	12	1	2	3	6	45
21	2	3	3	5	13	4	2	3	5	14	3	3	4	4	14	3	4	2	9	50
22	1	3	5	4	13	3	2	5	4	14	2	3	3	5	13	2	3	3	8	48
23	2	3	5	5	15	5	1	4	4	14	2	4	3	5	14	2	2	3	7	50
24	1	5	5	5	16	4	2	4	3	13	3	2	1	4	10	2	3	3	8	47
25	3	3	4	4	14	4	3	4	4	15	2	3	3	4	12	3	3	2	8	49
26	1	3	4	4	12	2	2	4	4	12	4	3	3	4	14	1	4	3	8	46
27	2	2	3	4	11	4	3	3	3	13	3	2	2	4	11	2	3	4	9	44
28	2	3	4	4	13	2	2	4	5	13	1	3	3	5	12	1	4	2	7	45
29	3	2	4	5	14	3	3	5	5	16	2	3	3	5	13	1	3	4	8	51
30	2	3	5	4	14	5	3	3	4	15	3	3	4	5	15	2	4	3	9	53

VARIABLE: APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA																				
Dimensiones	CANTIDAD					REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO					FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN				GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE					TOTAL VARIABLE
Alumnos	1	2	3	4	TD1	5	6	7	8	TD2	9	10	11	TD3	12	13	14	15	TD4	
1	4	4	4	3	15	3	4	2	3	12	3	4	3	10	3	3	3	4	13	50
2	5	5	5	4	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	5	5	3	5	18	72
3	4	4	4	4	16	3	4	4	4	15	4	4	4	12	3	3	4	5	15	58
4	4	5	5	5	19	4	5	5	4	18	5	5	4	14	5	5	4	3	17	68
5	5	4	5	5	19	5	5	4	4	18	5	5	4	14	5	5	5	2	17	68
6	4	4	5	5	18	3	4	4	5	16	5	3	5	13	3	4	4	4	15	62
7	4	5	4	5	18	4	4	4	5	17	5	4	5	14	4	5	3	4	16	65
8	5	5	5	4	19	4	4	4	3	15	5	5	4	14	4	5	5	3	17	65
9	4	5	5	4	18	4	5	5	5	19	4	5	5	14	4	5	5	4	18	69
10	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	5	5	5	4	19	73
11	4	5	5	5	19	3	5	5	5	18	5	5	5	15	5	5	5	4	19	71
12	4	4	4	5	17	5	3	4	4	16	5	4	4	13	3	3	4	4	14	60
13	5	4	5	4	18	4	4	5	4	17	5	4	5	14	4	4	3	4	15	64
14	5	4	5	4	18	5	4	4	4	17	5	4	5	14	3	5	5	5	18	67
15	4	4	4	5	17	4	4	4	4	16	4	4	5	13	4	3	3	4	14	60
16	4	4	5	5	18	5	5	5	4	19	3	5	5	13	4	4	4	3	15	65
17	4	4	5	5	18	4	4	5	4	17	4	5	5	14	4	4	4	4	16	65
18	5	5	5	4	19	4	5	4	5	18	4	5	5	14	4	4	4	5	17	68
19	5	4	4	5	18	4	4	5	4	17	4	5	5	14	4	4	3	5	16	65
20	4	4	5	5	18	4	4	4	5	17	4	5	5	14	4	4	3	4	15	64
21	4	4	3	3	14	5	5	5	5	20	5	5	5	15	5	5	5	3	18	67
22	5	4	5	4	18	5	4	5	5	19	5	4	5	14	4	4	5	5	18	69
23	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	5	3	5	5	18	72
24	5	5	5	4	19	4	4	5	5	18	5	5	4	14	4	4	5	4	17	68
25	4	4	5	5	18	5	5	5	4	19	5	5	4	14	5	5	3	5	18	69
26	4	4	5	5	18	2	5	5	5	17	4	5	5	14	4	4	4	4	16	65
27	4	5	5	4	18	4	4	3	5	16	4	5	4	13	3	4	4	4	15	62
28	4	4	4	5	17	4	4	4	5	17	5	5	4	14	4	3	4	3	14	62
29	5	5	5	4	19	5	5	5	5	20	5	5	5	15	4	5	5	5	19	73
30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	15	5	5	5	5	20	75