

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA NIÑOS CON TDAH EN EL
ÁREA DE MATEMÁTICA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA,
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA-FÍSICA**

PERICHE CAMIZAN, Daniela Giomar

ASESORA:

Mg. Ana Cecilia Holgado Vargas

Lima, 2026



PERÚ

Ministerio
de Educación

Escuela de Educación
Superior Pedagógica
Pública Monterrico

Dirección
General

Unidad de
Investigación

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Ana Cecilia Holgado Vargas**, en mi calidad de asesora de trabajo de investigación, del Programa de Estudios de Educación Secundaria Especialidad Matemática Física de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que el trabajo de investigación titulado: Estrategia Didáctica para Niños Con TDAH en el Área de Matemática, de autora: Daniela Giomar Periche Camizan tiene un **índice de similitud de 11%**, verificado mediante el software Turnitin:

TESINA_PERICHE 10 junio final.docx
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico

Detalles del documento

Identificador de la entrega
tmcaid:3117601058217

Fecha de entrega
18 Jun 2026, 4:43 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
18 Jun 2026, 5:14 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
TESINA_PERICHE 10 junio final.docx

Tamaño del archivo
161.0 KB

61 páginas

16.828 palabras

96.059 caracteres

Página 1 de 66 - Portada

Página 2 de 66 - Descripción general de integridad

11% Similitud general
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

9%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
6%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Por tanto, en mi condición de asesora, firmo el presente documento en señal de conformidad, indicando que el porcentaje obtenido está dentro del valor de similitud aceptado, cumpliendo así con los requerimientos establecidos por la norma vigente.

Mg. Ana Cecilia Holgado Vargas

DNI: 10466940

ORCID: 0000-0003-2775-6628

Lima 10 de octubre de 2026.

RESUMEN

La presente tesina tiene como objetivo analizar las estrategias didácticas matemáticas orientadas a atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Educación Básica Regular. La investigación parte de la necesidad de promover una enseñanza de la Matemática más inclusiva, considerando que los estudiantes con TDAH pueden presentar dificultades para mantener la atención, seguir instrucciones, organizar procedimientos, controlar respuestas impulsivas y autorregular su comportamiento durante las actividades de aprendizaje.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo y un diseño de investigación documental, mediante la revisión, selección y análisis de fuentes académicas y científicas relacionadas con el TDAH y las estrategias didácticas aplicadas a la enseñanza de la Matemática. Para atender las necesidades vinculadas con la inatención, se analizan el aprendizaje cooperativo y el aula invertida; para las manifestaciones de hiperactividad, se considera el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP); y para la regulación de la impulsividad, se estudian la gamificación educativa y el laboratorio matemático.

La investigación busca organizar y sistematizar evidencia teórica que permita comprender las características y aportes de estas estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Asimismo, pretende brindar fundamentos que contribuyan a orientar la práctica docente hacia experiencias educativas más participativas, flexibles e inclusivas, considerando las características y necesidades de los estudiantes con TDAH.

Palabras clave: estrategias didácticas, Matemática, TDAH, inatención, hiperactividad, impulsividad, educación inclusiva.

ABSTRACT

This thesis aims to analyze mathematics teaching strategies designed to address the needs associated with inattention, hyperactivity, and impulsivity in students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Regular Basic Education. The study is based on the need to promote a more inclusive approach to mathematics teaching, considering that students with ADHD may experience difficulties in maintaining attention, following instructions, organizing procedures, controlling impulsive responses, and self-regulating their behavior during learning activities.

The study follows a qualitative approach and a documentary research design through the review, selection, and analysis of academic and scientific sources related to ADHD and teaching strategies applied to mathematics education. To address needs associated with inattention, cooperative learning and the flipped classroom are analyzed; for manifestations of hyperactivity, Project-Based Learning (PBL) is considered; and for the regulation of impulsivity, educational gamification and the mathematics laboratory are examined.

The research seeks to organize and systematize theoretical evidence in order to understand the characteristics and contributions of these strategies to the mathematics teaching and learning process. Likewise, it aims to provide theoretical foundations that may contribute to guiding teaching practices toward more participatory, flexible, and inclusive educational experiences, taking into account the characteristics and needs of students with ADHD.

Keywords: teaching strategies, mathematics, ADHD, inattention, hyperactivity, impulsivity, inclusive education.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	9
2.1. Estrategias Didácticas Matemáticas	9
2.1.1. Conceptualización de las Estrategias Didácticas	9
2.1.2. Característica de las estrategias matemáticas	11
2.1.2. Tipos de Estrategias Didácticas Matemáticas	13
Aprendizaje Basado en Problema (ABP)	13
Gamificación Educativa	16
2.2. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad	17
2.2.1. Conceptualización del TDAH	17
2.2.2. Características del TDAH	17
2.3. Estrategias Didácticas Matemáticas según las necesidades del TDAH	18
2.3.1. Estrategias Didácticas matemáticas para atender la inatención	18
2.3.2. Estrategias Didácticas matemáticas para atender la Hiperactividad	21
2.3.3. Estrategias Didácticas matemáticas para regular la impulsividad	24
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	26
3.1. Paradigma, Enfoque, Nivel, Tipo y Diseño Metodológico	26
3.1.1. Paradigma	26
3.1.2. Enfoque	26
3.1.3. Nivel de Investigación	27
3.1.4. Tipo de Investigación	27
3.1.5. Diseño Metodológico	27
3.2. Objetivos de Investigación	28
3.2.1 General	28
3.2.2 Específicos	28
3.3. Unidad de Análisis	28

3.4. Categoría de Análisis.....	29
3.5. Técnicas e Instrumentos.....	31
3.6. Análisis y Procesamiento de la Información	32
3.7. Consideraciones Éticas	35
3.8. Limitaciones.....	37
CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS	44
Anexo 1: Matriz metodológica.....	45
Anexo 2: Guía de Análisis de Contenido	47
Anexo 3: Ficha de Registro de Datos	50
Anexo 5: Matriz de Triangulación de Fuentes.....	52

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva plantea la necesidad de desarrollar prácticas pedagógicas que respondan a las características y necesidades de todos los estudiantes. En este contexto, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) representa un desafío importante dentro de la Educación Básica Regular, debido a que sus principales manifestaciones como son inatención, hiperactividad e impulsividad, pueden influir en la participación, la autorregulación y el desarrollo de los procesos de aprendizaje. Por ello, resulta necesario que los docentes dispongan de estrategias didácticas que permitan generar experiencias de aprendizaje flexibles, participativas y orientadas a atender la diversidad presente en el aula.

En el área de Matemática, esta necesidad adquiere particular relevancia, debido a que su aprendizaje requiere mantener la atención, comprender consignas, organizar información, seguir procedimientos, resolver problemas y verificar resultados. Para los estudiantes con TDAH, estas demandas pueden representar mayores dificultades cuando predominan metodologías centradas en actividades extensas, repetitivas o poco diversificadas. En consecuencia, el empleo de estrategias didácticas adecuadas puede contribuir a generar mejores condiciones para su participación y aprendizaje.

La presente tesina tiene como objetivo general analizar las estrategias didácticas matemáticas orientadas a atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular. Para ello, se estudian el aprendizaje cooperativo y el aula invertida como estrategias orientadas a favorecer la atención; el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para contribuir a la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad; y la gamificación educativa y el laboratorio matemático como alternativas para favorecer la regulación de la impulsividad. Estas estrategias permiten promover una participación más activa, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y el uso de diversos recursos durante el aprendizaje matemático.

La investigación se vincula con la línea de Innovación y Didáctica de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico (EESPPM), debido a que aborda estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Metodológicamente, se desarrolla desde un enfoque cualitativo y un diseño de investigación documental, mediante la búsqueda, selección, organización y análisis de fuentes académicas y científicas relacionadas con el TDAH y las estrategias didácticas aplicadas a la enseñanza de la Matemática.

La importancia del estudio radica en sistematizar información que permita comprender las posibilidades de estas estrategias para responder a las necesidades educativas de los estudiantes con TDAH. De esta manera, se busca aportar fundamentos que orienten la práctica docente hacia una enseñanza de la Matemática más inclusiva, dinámica y sensible a las características de los estudiantes, favoreciendo su atención, autorregulación, participación y construcción de aprendizajes significativos.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presente investigación tiene como objeto de estudio las estrategias didácticas matemáticas orientadas a atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Educación Básica Regular. Estas manifestaciones pueden generar dificultades para mantener la atención, seguir instrucciones, organizar procedimientos, controlar respuestas inmediatas y permanecer involucrados durante el desarrollo de actividades matemáticas. Por ello, resulta necesario analizar estrategias didácticas que permitan responder a estas características desde una perspectiva inclusiva y centrada en las necesidades de los estudiantes.

La investigación se encuentra vinculada con la línea de Innovación y Didáctica de la Escuela Superior Pedagógica Monterrico (EESPPM), debido a que aborda estrategias y recursos pedagógicos orientados al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el estudio busca

analizar alternativas metodológicas aplicables al área de Matemática que favorezcan la participación y el aprendizaje de estudiantes con TDAH dentro de la Educación Básica Regular.

En el ámbito internacional, diferentes investigaciones señalan que los estudiantes con TDAH pueden presentar dificultades en el aprendizaje matemático, particularmente cuando las actividades requieren mantener la atención, controlar respuestas impulsivas, organizar información y desarrollar procedimientos de manera secuencial. Estas características evidencian la necesidad de emplear estrategias que permitan estructurar las actividades, incrementar la participación y ofrecer diversas formas de interacción con los contenidos matemáticos.

En el contexto peruano, la educación inclusiva plantea la necesidad de reconocer las características y necesidades particulares de los estudiantes y reducir las barreras que puedan afectar su aprendizaje. En este marco, los docentes requieren contar con estrategias didácticas que les permitan atender la diversidad existente en las aulas. En el área de Matemática, esta necesidad adquiere especial importancia para los estudiantes con TDAH, debido a las exigencias de concentración, planificación, razonamiento y autorregulación que implica la resolución de actividades y problemas matemáticos.

Frente a la inatención, el aprendizaje cooperativo y el aula invertida pueden constituir alternativas para organizar experiencias de aprendizaje más participativas y estructuradas. En relación con la hiperactividad, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede favorecer la participación en actividades orientadas hacia metas concretas y contribuir a canalizar la actividad del estudiante. Asimismo, frente a la impulsividad, la gamificación educativa y el laboratorio matemático pueden brindar espacios en los que el estudiante siga reglas, participe en retos, manipule recursos y reflexione sobre sus respuestas antes de tomar decisiones.

Pregunta general

¿Cómo se caracterizan las estrategias didácticas matemáticas orientadas a atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?

Preguntas específicas

¿Cómo se caracterizan el aprendizaje cooperativo y el aula invertida como estrategias didácticas matemáticas orientadas a favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?

¿Cómo se caracteriza el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia didáctica matemática orientada a favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?

¿Cómo se caracterizan la gamificación educativa y el laboratorio matemático como estrategias didácticas orientadas a favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. Estrategias Didácticas Matemáticas

2.1.1. Conceptualización de las Estrategias Didácticas

Las estrategias didácticas son un conjunto de actividades en las que la docente de matemática plantea y desarrolla de forma detallada los conceptos matemáticos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y poder adquirir un aprendizaje significativo. En este sentido, Esteves-Fajardo et al., (2021) señala que estas estrategias deben de ser incorporadas a través de materiales concretos y recursos didácticos que puedan acompañar a los conceptos necesarios para poder resolver problemas contextualizados de la vida diaria. Desde este punto de vista, el docente debe de cumplir un rol fundamental para seleccionar las estrategias adecuadas para lograr que los estudiantes puedan comprender y aplicar en los conceptos matemáticos de manera adecuada.

Tomando en cuenta el concepto anterior, Almeida (2025) indica que las estrategias didácticas ayudan al docente a desarrollar actividades pedagógicas dentro de su sesión de aprendizaje, las cuales serán necesarias para los estudiantes que presentan dificultades durante su proceso formativo. Este concepto coincide con Esteves-Fajardo et al. (2021) en relación a reconocer la importancia de la planificación del docente, así como en la búsqueda de

aprendizajes significativos. Sin embargo, Almeida (2025) también enfatiza en las necesidades para adaptar las actividades pedagógicas a las características y dificultades que presenten los estudiantes, permitiendo de esta manera que los docentes los orienten de manera progresiva para que puedan adquirir los nuevos conocimientos y el desarrollo de las competencias matemáticas.

Por otro lado, Gómez (2020) considera las estrategias didácticas como una herramienta que permite al docente organizar y desarrollar las sesiones de aprendizaje a partir de las necesidades que presenten los estudiantes. Esta propuesta guarda relación también con Almeida (2025), debido a que ambos autores destacan la planificación de los contenidos matemáticos y la atención que necesitan los estudiantes. No obstante, Gómez (2020) adiciona como elementos importantes el intercambio de conocimientos entre los estudiantes a través de un trabajo en equipo, lo cual favorece y fortalece los aprendizajes previamente adquiridos para poder construir nuevos conocimientos en esta interacción.

Es por ello que, al comparar los partes de los tres autores anteriormente mencionados, se identifica que las estrategias didácticas requieren de una planificación por parte del docente, los cuales deben de ser orientados hacia el logro de los aprendizajes significativos. Esteves-Fajardo et al. (2021) reconoce principalmente que se requiere de materiales concretos, recursos didácticos y problemas contextualizados a la vida diaria; Almeida (2025) se enfatiza en la atención de las necesidades y dificultades de los estudiantes y el desarrollo de las competencias matemáticas; mientras que Gómez (2020) destaca la planificación de los contenidos y el aprendizaje colaborativo como medio para fortalecer y construir nuevos conocimientos.

En conclusión, a partir de los autores analizados, se puede inferir que las estrategias didácticas pueden entenderse como un conjunto de actividades y acciones pedagógicas planificadas, organizadas y contextualizadas por el docente, para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas estrategias pueden ser los materiales concretos y didácticos, así como problemas relacionados en situaciones de la vida cotidiana. De la misma manera, no solo favorece la comprensión de los contenidos matemáticos, sino que también el

desarrollo de competencias, motivación, curiosidades y la participación de los estudiantes y el dialogo entre ellos para construir nuevos conocimientos.

2.1.2. Característica de las estrategias matemáticas

Las estrategias didácticas matemáticas poseen características que van a permitir orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje para que tengan una participación más activa entre los estudiantes y una comprensión significativa de los contenidos. Entre las principales características destacan:

Participación activa

La participación activa representa una característica importante de las estrategias didácticas matemáticas, ya que permite que el estudiante se pueda involucrar directamente con las actividades que se desarrollan durante el proceso de aprendizaje. Mendoza-Cedeño et al. (2025) señalan que las estrategias didácticas que se aplican en matemática favorecen una mejor participación de los estudiantes durante las clases, permitiendo interactuar activamente con los contenidos, además de su motivación e interés por aprender.

De manera similar, León Loaiza y Sánchez (2023) sostiene que la resolución de problemas de manera conjunta favorece la participación activa de los estudiantes, en donde se les presentan la oportunidad de expresar sus ideas, analizar situaciones y comunicar los diferentes procedimientos matemáticos.

Al comparar ambas propuestas, Mendoza-Cedeño et al. (2025) indican que la participación activa como uno de los efectos de diferentes estrategias didácticas, mientras que León Loaiza y Sánchez (2023) resalta las actividades colaborativas como medio para lograr una participación activa de los estudiantes.

Resolución de problemas

Otra característica importante en las estrategias didácticas matemáticas es la resolución de problemas, ya que se utilizan los conocimientos adquiridos para fortalecer diversas situaciones y buscar diferentes estrategias para dar solución a las situaciones problemáticas. Martínez Hernández y Ruiz Ortega (2023), analiza los aportes de Pólya, Schoenfeld y Reif, indican que la resolución de problemas apoya en el desarrollo de procesos matemáticos de manera consciente.

Por parte, Mendoza-Cedeño et al. (2025) indican que la resolución de problemas en la vida diaria como una estrategia utilizada para favorecer el aprendizaje del área de matemática. Desde este enfoque, los problemas contextualizados permiten a los estudiantes relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de su entorno, facilitando la comprensión y aplicación de conocimientos aprendidos.

Uso de recursos y materiales

El uso de recursos y materiales es otra de las características relevantes de las estrategias didácticas matemáticas, debido a que ayuda a representar y comprender con contenidos abstractos para los estudiantes. Carbonneau et al. (2013), analizaron la importancia de utilizar materiales concretos y manipulables que apoyan la enseñanza de matemática a comparación de símbolos matemáticos abstractos. Estos resultados muestran un efecto favorable en los resultados obtenidos al finalizar las clases.

En conformidad con lo anterior, Mendoza-Cedeño et al. (2025) identificaron que el uso de materiales concretos y manipulables son estrategias con mayor presencia dentro de las clases de matemática para la aplicación en los contenidos abstractos y facilitar la comprensión para obtener un aprendizaje significativo. Además, reconocen la importancia de recursos tecnológicos y digitales como herramientas complementarias en la enseñanza matemática.

Interacción y colaboración

La interacción y colaboración se presentan como otra de las características que favorecen la construcción compartida de conocimientos matemáticos. Para León y Sánchez (2023) sostienen que el aprendizaje colaborativo en el área de matemática puede desarrollarse a través de actividades como la resolución de problemas de manera grupal, así como proyectos grupales basados en retos y trabajo guiado por el docente. Estas actividades promueven la interacción entre ellos, así como la participación activa de los estudiantes fortaleciendo conceptos matemáticos.

Esta postura se relaciona con Slavin (2014), el cual define al aprendizaje cooperativo a partir de métodos de enseñanza en los cuales los estudiantes trabajan en grupos pequeños en los cuales se apoyan mutuamente para lograr

el objetivo que es comprender conocimientos matemáticos, así como fortalecer el funcionamiento del trabajo cooperativo.

Asimismo, Mendoza-Cedeño et al. (2025) identifican el aprendizaje cooperativo entre las estrategias innovadoras utilizadas para la enseñanza de las matemáticas y resaltan que las metodologías participativas y colaborativas permiten dinamizar el aprendizaje y favorecer la construcción de conocimientos.

Adaptación a las necesidades de los estudiantes

La adaptación a las necesidades de los estudiantes aporta una característica esencial la cual es debido a las diversas características que tienen a los estudiantes dentro del aula para adquirir los conocimientos previos, ritmos de aprendizaje, niveles de desempeño.

Prast et al. (2018) también distinguen la posibilidad de realizar adaptaciones previamente planificadas y ajustes efectuados durante el desarrollo de la enseñanza en respuesta a las necesidades observadas en los estudiantes. Desde esta perspectiva, la adaptación no significa disminuir necesariamente la complejidad de los contenidos, sino modificar las actividades, niveles de dificultad, recursos o formas de acompañamiento según las necesidades educativas identificadas.

2.1.3. Tipos de Estrategias Didácticas Matemáticas

Aprendizaje Basado en Problema (ABP)

Se define como una estrategia de enseñanza – aprendizaje en la que se enfoca el proceso del cual están involucrados los docentes y estudiantes con la finalidad que los estudiantes promueva un aprendizaje autónomo e individual basándose en objetivos que resuelvan un problema, así mismo, sean responsables de adquirir su propio conocimiento teniendo en cuenta sus preferencia y estrategias adecuadas a cada uno de ellos. (Recalde, 2023).

Características:

El ABP se caracteriza por tener como protagonista al estudiante, a diferencia de una clase tradicional, en esta estrategia el docente es quien guía y orienta el proceso de aprendizaje, mientras que el estudiante es quien investiga, analiza y resuelve el problema planteado. Esta estrategia parte de un problema retador, el cual es contextualizado al entorno de los estudiantes, donde se

aplicarán operaciones y conceptos matemáticos para poder dar solución al problema planteado. De igual manera, impulsa a que el aprendizaje sea significativo, porque los estudiantes pueden relacionar los conceptos matemáticos con su entorno y se puedan aplicar en la vida cotidiana, favoreciendo la comprensión y evitando que los estudiantes solo se dediquen a memorizar fórmulas, por el contrario, sean ellos mismo quienes las deducen.

Otra característica fundamental es que el trabajo debe de ser colaborativo para poder organizar las tareas e intercambiar ideas, así como tomar las decisiones en grupo, esto ayuda a fomentar un ambiente respetuoso y con responsabilidades compartidas. Así mismo, el ABP ayuda al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, puesto que los estudiantes van a analizar la información, plantear estrategias para resolver las situaciones problemáticas plantadas, de igual manera justificar las respuestas, y comprobar dichas respuestas, así como compartir con los demás estudiantes del aula.

Aprendizaje Cooperativo

Esta estrategia consiste en realizar grupos de 3 a 6 personas tomando en cuenta que el rendimiento y las capacidades de los estudiantes sea variado para que entre ellos puedan apoyarse y desarrollar problemas planteados empleando diferentes conceptos matemáticos. Todos los estudiantes se ayudan entre sí para que juntos aprendan y puedan llegar a cumplir con el objetivo y que todos los estudiantes salgan beneficiados. (Huaman Camillo et al., 2020)

Características:

Tiene como característica principal la formación de grupos de trabajo pequeños y de manera equilibrada en los cuales deben de estar estudiantes con diferentes habilidades, y son ellos mismos los que construyen sus conocimientos apoyándose entre sí. Cada uno de los estudiantes debe de tener un rol importante para poder lograr el objetivo que se plantea al inicio de la clase en equipo, es por ello, que tienen que dialogar de manera constante y respetándose mutuamente.

Otra característica, es que el docente genera indicaciones claras, detallada y de manera visual para que todos los estudiantes puedan comprender

los pasos que deben de seguir, como se tienen de conocimiento en el aula hay estudiantes con TDAH y de esa manera puedan mantener la atención.

Aula Invertida

Enfoque pedagógico, tiene como instrucción directa el tener una dimensión del aprendizaje grupal al aprendizaje individual, es decir que se transforma el espacio grupal en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo que favorece al estudiante, el cual se encarga de aplicar los conceptos matemáticos necesario en el desarrollo de situaciones problemáticas, y es el docente quien los guía para obtener un mejor resultado en las calificaciones. Es así, que a través de métodos didácticos se puede trabajar con los videotutoriales, el uso de CLASSROOM, cuestionarios usualmente desde casa, en donde el docente puede brindar la información del tema a tratar para la siguiente clase.

Características:

Una de las principales características es que el rol invertido en el proceso de aprendizaje, es decir, que los estudiantes deben de llegar a clase con los saberes previos los cuales deben de averiguar, o el docente se los brinda a través de alguna plataforma digital, favoreciendo la clase, ya que los estudiantes resuelven las dudas que puedan tener y poder profundizar mejor los temas. De esta manera se hace uso de recursos tecnológicos y materiales que puedan acceder los estudiantes, le permite a cada uno de ellos poder ir aprendiendo a su ritmo, puesto que, pueden repetir los conocimientos o procesos matemáticos las veces que sean necesarios.

Esta estrategia ayuda a que los estudiantes puedan tener un aprendizaje autónomo, tomando como rol importante la responsabilidad en la revisión de los contenidos que se necesitan antes de la sesión de clase priorizando que esta sea activa, se desarrolle de manera colaborativa y analizando los errores que puedan presentar la situación problemática.

Por otro lado, favorece la atención a la diversidad, ya que el docente puede dedicar tiempo a los niños con TDAH que son aquellos que requieren la guía constante para así poder enfrentar retos de los más simple a los más complejos, finalmente, pueden tener un nivel cognitivo de análisis, autoevaluación y retroalimentación de lo aprendido.

Laboratorio matemático

Las prácticas de laboratorio de matemática son aquellas actividades que pueden realizar los estudiantes en el aula a través de materiales manipulables, ya sea por materiales concretos o virtuales. Los materiales concretos pueden ser diversos como ábaco, regletas, TANGRAM, geoplano, multicubos, entre otros. Asimismo, los materiales virtuales como softwares educativos, existen una gran variedad que pueden ser explorados. En ambos materiales se puede abordar: la introducción a nuevos conceptos, corregir errores, descubrir o comprobar propiedades. (MINEDU, 2015).

Gamificación Educativa

Es la adaptación de videojuegos para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes, así mismo, busca que el estudiante aprenda de manera divertida pero siempre manteniendo los límites educativos. Uno de los beneficios que la gamificación educativa nos brinda es que impulsa el aprendizaje efectivo, el cual está basado en vincular los conceptos lúdicos con el aprendizaje a través de juegos en donde demuestran sus destrezas como la curiosidad y el trabajo colaborativo. (San Andrés-Soledispa, 2021)

Características:

La gamificación tiene como característica principal obtener puntos, insignias y recompensas para alcanzar niveles. Si son diseñados adecuadamente, evidencian efectos positivos en el aprendizaje cuando se orienta a promover la motivación intrínseca y no únicamente la extrínseca. (Sailer y Homner, 2020)

Es juegos, también promueven el compromiso del estudiante en el proceso de aprendizaje a nivel conductual, emocional y cognitivo. En este sentido, se puede evidenciar que la implementación de estrategias gamificadas incrementa significativamente el nivel de participación y motivación en estudiante, lo cual repercute positivamente en su desempeño académico, ya que surgen de su contexto al emplear plataformas digitales como KAhoot, Quizizz, programación en SCRATCH, entre otros. (Ramírez, 2024)

También se promueve un aprendizaje activo en el cual el estudiante construye su conocimiento a partir de la experiencia, la interacción y la resolución de problemas. La gamificación incrementa el compromiso cognitivo y ayuda a la comprensión de contenidos complejos en matemática, esto resulta especialmente relevante, puesto que este aprendizaje requiere procesos de razonamiento, análisis y aplicación constante.

2.2. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

2.2.1. Conceptualización del TDAH

El TDAH es una condición neuropsiquiátrica que surge desde muy niños y es caracterizada por la falta de atención, el exceso de actividad y la impulsividad. Estos factores dificultan que los estudiantes comprendan la clase como la convivencia con los demás; es por ello, que implica crear entornos inclusivos y equitativos dentro de las clases de matemática. Se ha establecido la educación inclusiva como un eje central para asegurar que cada estudiante reciba una enseñanza de alto nivel, sin importar sus dificultades personales. (Montalván, 2025)

2.2.2. Características del TDAH

Inatención

Los estudiantes con TDAH, tienden a no poder realizar actividades de manera consecutiva por el gran esfuerzo mental que les genera realizar estas actividades, mostrando que el estudiante tiene un déficit en prestar atención o tener una idea central en el pensamiento formal y de manera estructurada. De la misma manera, este autor indica la desconexión o la falta de resolver las actividades dentro del aula, esto a veces se observa como un acto voluntario de desinterés pero, en realidad se debe a la característica particular de los estudiantes con TDAH. (Matalinares et al., 2019)

Hiperactividad

La hiperactividad es la incapacidad que tienen los estudiantes para poder detener los impulsos que le generan los estímulos irrelevantes que interrumpen y bloquean la fluidez en la resolución de problemas. (Matalinares et al., 2019)

Impulsividad

La impulsividad es una temática de estudio muy relevante que se ha venido investigando, ya que se relaciona con aspectos como agresión y déficit de atención. Tiene como principal característica la incapacidad de controlar los impulsos, queriendo obtener alguna recompensa de manera inmediata, lo que en algunos casos suelen tener conductas sociales inapropiadas. (Riaño, Guillen, Buela, 2015)

2.3. Estrategias Didácticas Matemáticas según las necesidades del TDAH

Las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) deben considerar las necesidades que pueden presentarse durante el proceso de aprendizaje, principalmente aquellas relacionadas con la inatención, la hiperactividad y la impulsividad. Es por ello que, el docente puede incorporar actividades estructuradas, dinámicas y contextualizadas que favorezcan la participación activa, la resolución de problemas, el uso de recursos y materiales, la interacción y colaboración, así como la adaptación a las necesidades de los estudiantes.

2.3.1. Estrategias Didácticas matemáticas para atender la inatención

Gamificación

La gamificación puede utilizarse como una estrategia didáctica para favorecer la atención y motivación de los estudiantes durante el aprendizaje de las matemáticas. Su aplicación requiere una planificación organizada que permita integrar elementos propios del juego con los conocimientos matemáticos que se desean desarrollar. En estudiantes con TDAH, las actividades pueden organizarse mediante objetivos concretos, retos breves, niveles progresivos, reglas claras y retroalimentación frecuente, con la finalidad de mantener su participación durante la actividad.

Paso 1: Definición del objetivo de aprendizaje.

Es esencial que el docente defina un objetivo que los estudiantes deben lograr; es por ello, que él debe de tener claro los contenidos matemáticos, habilidades y competencias que el estudiante debe de desarrollar; es decir que,

si desea que los estudiantes resuelvan problemas matemáticos, las actividades que se plantean en los juegos tiene que enfocados a esta finalidad.

Paso 2: Planteamiento de una situación problemática.

Se debe crear una situación problemática basada en un contexto de la vida cotidiana, esta situación debe despertar el interés de los estudiantes para verse comprometidos a dar solución a través de juegos de aventura o misiones. Estas misiones deben cumplir un rol importante para ellos como ser exploradores o detectives, de esa manera puede fomentar la motivación y un aprendizaje basado en el aprendizaje dinámico y significativo.

Paso 3: Diseño de niveles y retos progresivos.

Posteriormente, es indispensable diseñar niveles que vayan aumentando la dificultad de manera progresiva en cuanto se van cumpliendo las misiones. Estas misiones y retos deben relacionarse con los conceptos matemáticos trabajados en clase, permitiendo que el estudiante pueda ir avanzando de manera graduada, es decir, de lo sencillo a lo más complejo, para que ellos, puedan ir teniendo la confianza en sus habilidades matemáticas y pueda lograr un gran avance dentro del juego propuesto.

Paso 4: Establecimiento de reglas y retroalimentación.

Plantear reglas claras y entendible para los estudiantes que van a participar de dicha actividad sepan cómo obtener puntos o recompensas, además de saber que sucede cuando cometen un error. Asimismo, es indispensable incluir recompensas o puntos para que la participación del estudiante sea activa. Finalmente, es importante ir evaluando el proceso que va realizando el estudiante, e ir resolviendo sus dificultades.

La estrategia de la gamificación se puede aplicar en la matemática a través del programa SCRATCH, el cual es considerado una herramienta didáctica que ayuda en el aprendizaje de los estudiantes, porque no solo los estudiantes juegan, sino que ellos mismo pueden crear sus proyectos, demostrando su creatividad, pensamiento lógico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Así mismo, SCRATCH es un programa que ayuda a

contextualizar el aprendizaje de los estudiantes, creando situaciones problemáticas de su entorno con los contenidos matemáticos estudiados, pero de manera dinámica, interactivas y motivadoras.

Laboratorio Matemático

El laboratorio matemático constituye una estrategia que permite desarrollar los contenidos mediante la experimentación, manipulación y representación de situaciones matemáticas. El uso de materiales concretos puede favorecer especialmente a los estudiantes que presentan dificultades para mantener la atención durante explicaciones exclusivamente verbales, debido a que les permite participar directamente en la construcción del aprendizaje.

Fase 1: La acción real ejercida por el estudiante

En esta primera fase se explica que se requiere la manipulación de materiales concretos para poder aplicar las operaciones matemáticas, para que de esta manera puedan comprender los problemas planteados. Por ejemplo, si se desea trabajar las fracciones podemos emplear las regletas para una mejor explicación de las fracciones equivalentes.

Fase 2: La acción acompañada del lenguaje

En esta fase, la manipulación de los materiales se acompaña del empleo progresivo del lenguaje matemático. El estudiante aprende palabras, conceptos y expresiones que posteriormente utilizará para explicar y justificar sus procedimientos.

Siguiendo el ejemplo anterior, el estudiante puede emplear las regletas para representar fracciones equivalentes y, al mismo tiempo, explicar verbalmente por qué determinadas fracciones representan una misma cantidad.

Fase 3: Relato de las acciones realizadas

En la tercera fase el estudiante es capaz de explicar lo que ha realizado para dar respuesta a la situación planteada. De esta manera, se pasa a los conceptos abstractos. Por ejemplo, después de manipular las regletas y

reconocer fracciones equivalentes, puede explicar los procedimientos realizados y relacionarlos con las operaciones matemáticas correspondientes.

Fase 4: Representación gráfica

En esta última fase, el estudiante debe de representar mediante gráficos la explicación que realizó con el material concreto, para que de esa manera se vaya alejando de lo abstracto y pueda dar pase a una expresión matemática. por ejemplos, se representa de manera gráfica en el cuaderno

Por ejemplo, después de representar las fracciones mediante regletas, puede dibujarlas en su cuaderno utilizando figuras divididas en partes iguales y posteriormente relacionarlas con su correspondiente expresión numérica.

En estudiantes con TDAH, esta secuencia puede resultar beneficiosa debido a que combina manipulación, lenguaje, explicación y representación, evitando que el aprendizaje se concentre únicamente en exposiciones prolongadas y permitiendo mantener una participación más activa durante el desarrollo de la actividad.

2.3.2. Estrategias Didácticas matemáticas para atender la Hiperactividad

Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo permite organizar a los estudiantes en pequeños grupos para desarrollar actividades matemáticas mediante la interacción, distribución de responsabilidades y búsqueda conjunta de soluciones. En estudiantes con TDAH, la asignación de funciones específicas puede contribuir a canalizar su necesidad de participación hacia actividades concretas y organizadas.

Primer paso: Organización operativa

Se debe tener en cuenta que en los grupos de trabajo los roles tienen que ser para cada estudiante, por ejemplo:

- Coordinador: organiza las actividades del grupo.
- Secretario: registra los procedimientos y resultados.
- Expositor: comunica la respuesta y explica el procedimiento utilizado.

- Verificador: revisa los cálculos y comprueba que la respuesta sea correcta.

Segundo paso: Compresión del problema

Es importante e indispensable el acompañamiento del docente de manera constante, realizando preguntas que ayuden a dar solución a la situación problemática planteada, como: ¿Qué datos tenemos? O ¿Qué datos se necesitan?

Tercer paso: Búsqueda de estrategias

El proceso del aprendizaje cooperativo debe ir acompañado de material concreto (tapas, frejoles, fichas o tarjetas) para que los estudiantes pueden manipular los objetos y tener una mejor comprensión. La interacción entre los estudiantes cumple un papel clave ya que entre ellos pueden explicar dicho problema con sus propias palabras. Este proceso hará que los estudiantes con TDAH puedan participar también de la actividad y explicar de manera sencilla y clara para de esa manera fortalecer su comprensión y la autoestima, ya que cada logro debe ser reforzado de manera positiva por la docente.

Cuarto paso: Resolución de problemas

Finalmente, para cerrar la sesión de clase se debe de hacer que cada grupo compara las respuestas que ha logrado al desarrollar el problema. Es recomendable también que esta parte sea corta para que los estudiantes con TDAH puedan participar de manera activa prestando la debida atención (por ejemplo, mostrando los materiales concretos utilizados), de esta manera el aprendizaje cooperativo no solo mejora la comprensión, sino que además favorece la atención, la participación y el trabajo en equipo

Aula invertida

El aula invertida reorganiza el proceso tradicional de enseñanza, trasladando una parte de la revisión inicial de los contenidos fuera del aula y destinando el tiempo presencial principalmente a la realización de actividades prácticas, resolución de problemas y acompañamiento del docente.

En estudiantes con TDAH, esta estrategia puede ser beneficiosa cuando los materiales proporcionados previamente son breves, organizados y accesibles, mientras que el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades dinámicas que requieran una participación constante.

Primer paso: Preparación y presentación del contenido.

Esta estrategia del aula invertida, el docente la puede aplicar apoyándose de un entorno virtual de aprendizaje (EVAI), teniendo como finalidad que los estudiantes puedan tener acceso a la teoría matemática que se necesitará para trabajar en la clase presencial. Por ejemplo, si se desea trabajar las fracciones, se puede dejar en la plataforma los contenidos como es la definición, clasificación, ejemplos, así como videos explicativos y adicional un cuestionario.

Para favorecer la atención, los contenidos deben organizarse en segmentos cortos y acompañarse de instrucciones claras sobre las actividades que el estudiante debe realizar.

Segundo paso: Revisión previa de los contenidos.

Los estudiantes tienen la responsabilidad de revisar dicha información y los videos enviados por el docente las veces que sean necesarias hasta que logren comprender las fracciones y la manera de cómo se desarrollan los ejercicios o situaciones problemáticas que se puedan trabajar.

Sin embargo, en estudiantes con TDAH esta actividad requiere orientación y seguimiento. Por ello, pueden incorporarse pequeñas preguntas, ejercicios breves o listas de verificación que permitan comprobar que el contenido ha sido revisado.

Tercer paso: Aplicación durante la clase presencial.

Durante la clase de manera presencial, los estudiantes podrán poner en práctica los contenidos aprendidos a través de la resolución de problemas, como puede ser la comparación de fracciones, representación gráfica, y resolución de situaciones de la vida cotidiana; mientras los estudiantes van resolviendo, el docente actúa como un guía, resolviendo las dudas que puedan tener de manera

más personalizada. Esta organización permite disminuir el tiempo destinado exclusivamente a la explicación verbal y aumentar la participación activa del estudiante mediante tareas concretas.

2.3.3. Estrategias Didácticas matemáticas para regular la impulsividad

Aprendizajes Basados en Proyectos

El aprendizaje basado en proyectos permite que los estudiantes resuelvan una situación vinculada con su realidad mediante un proceso organizado que comprende planificación, investigación, distribución de responsabilidades, aplicación de conocimientos y elaboración de un producto final.

En estudiantes con TDAH, esta estrategia puede contribuir a favorecer la regulación de la impulsividad cuando las actividades establecen etapas claras, responsabilidades específicas y momentos destinados a planificar, ejecutar y verificar las decisiones antes de presentar un resultado.

Primera etapa: Planteamiento del problema o pregunta retadora.

En esta primera etapa se debe de plantear una pregunta retadora en función a un problema: ¿Cómo podemos organizar la feria saludable empleando los recursos y el dinero disponible? Con esta pregunta despierta el interés de los estudiantes para que puedan investigar y participar de manera activa todos juntos.

En estudiantes con TDAH, es importante evitar iniciar inmediatamente los cálculos sin haber comprendido previamente la situación. Por ello, el docente puede utilizar preguntas que favorezcan la reflexión antes de actuar.

Segunda etapa: Organización y distribución de responsabilidades.

Los estudiantes se organizan en equipos y distribuyen las actividades necesarias para desarrollar el proyecto. En el caso de la feria saludable, pueden elaborar presupuestos, calcular el costo de los ingredientes, determinar precios de venta y estimar las posibles ganancias.

Para realizar estas actividades pueden aplicar operaciones matemáticas con números naturales y decimales. Cada integrante debe asumir una responsabilidad determinada y respetar los acuerdos establecidos por el equipo.

Esta organización puede favorecer en los estudiantes con TDAH la planificación de las acciones, el respeto de turnos y el cumplimiento progresivo de tareas antes de tomar decisiones.

Tercera etapa: Desarrollo y aplicación de conocimientos matemáticos.

De la misma manera, se hace uso de las unidades de masa, tiempo y de tablas estadísticas. Luego, de saber que contenidos matemáticos se deben emplear, los estudiantes deben distribuir las actividades que realizarán todos los integrantes del grupo para dar solución al problema contextualizado fomentando el razonamiento.

Cuarta etapa: Elaboración, revisión y presentación del producto final.

Finalmente, los estudiantes deben resolver el problema a través de los cálculos, gráficos y organización que han realizado para poder el producto final. Antes de presentarlo, el grupo debe realizar una revisión de los procedimientos y resultados obtenidos. Pueden emplearse preguntas como: ¿hemos realizado correctamente los cálculos?, ¿cumplimos con el presupuesto?, ¿todos los integrantes desarrollaron su responsabilidad? y ¿existe algún resultado que debamos corregir?

Esta fase de revisión es especialmente relevante para favorecer la regulación de la impulsividad, debido a que promueve el hábito de comprobar los resultados antes de dar una respuesta definitiva. Posteriormente, los estudiantes presentan el producto elaborado y explican los conocimientos matemáticos utilizados durante el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Paradigma, Enfoque, Nivel, Tipo y Diseño Metodológico

3.1.1. Paradigma

La presente investigación se sustenta en el paradigma interpretativo, debido a que busca comprender e interpretar significados, enfoques y aportes presentes en las fuentes documentales seleccionadas. Desde esta perspectiva, el conocimiento no se limita a la medición de variables, sino que se orienta al análisis y comprensión de la información considerando el contexto en el que ha sido producida. En una investigación documental, el paradigma interpretativo permite examinar críticamente textos, investigaciones y aportes teóricos con la finalidad de identificar categorías, relaciones, coincidencias y diferencias entre los autores analizados. En este sentido, el investigador cumple un rol activo en la interpretación de la información contenida en los documentos, construyendo una comprensión del fenómeno estudiado a partir del análisis sistemático de las fuentes seleccionadas (Cañizares Arévalo et al., 2026).

3.1.2. Enfoque

El trabajo se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, el cual es un proceso de investigación, el cual es desarrollado en ciclo continuo y se puede modificar cuando sea necesario. En este enfoque, permite examinar conceptos, perspectivas teóricas, aportes de autores y resultados de investigaciones previas, con la finalidad de identificar semejanzas, diferencias, relaciones y categorías relevantes para el desarrollo de la investigación.

La recopilación de información en el enfoque cualitativo no se limita únicamente al uso de instrumentos estandarizados, debido a que el investigador cumple un papel fundamental en el proceso de selección, organización, análisis e interpretación de la información. En una investigación documental, este proceso se desarrolla a partir de fuentes académicas previamente seleccionadas, cuyo contenido es examinado con la finalidad de identificar conceptos, significados, relaciones, coincidencias y diferencias vinculadas con el objeto de estudio.

Asimismo, el análisis cualitativo permite profundizar en la información contenida en los documentos mediante un proceso interpretativo y contextual, organizando los hallazgos a través de categorías, matrices de análisis y descripciones narrativas que facilitan la comprensión del fenómeno investigado. En este tipo de investigación, la flexibilidad metodológica se relaciona con la posibilidad de profundizar, reorganizar o complementar las categorías de análisis conforme avanza la revisión documental, siempre manteniendo coherencia con los objetivos y criterios establecidos para la selección de las fuentes (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.1.3. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo básica, debido a que tiene como finalidad ampliar y profundizar el conocimiento teórico relacionado con las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con TDAH. En este sentido, el estudio se orienta a analizar, organizar e interpretar los aportes teóricos encontrados en diversas fuentes documentales, con el propósito de comprender qué estrategias pueden responder a necesidades vinculadas con la inatención, la hiperactividad y la impulsividad.

Asimismo, la investigación no contempla una intervención directa sobre la realidad estudiada ni la aplicación de un programa o estrategia en un grupo de estudiantes, sino que busca fortalecer el conocimiento existente a partir del análisis crítico y sistemático de la literatura académica disponible. De esta manera, los resultados obtenidos pueden contribuir a consolidar una base teórica que sirva de referencia para futuras investigaciones o propuestas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas en estudiantes con TDAH (Behar Rivero, 2019).

3.1.4. Diseño Metodológico

El diseño metodológico se fundamenta en una investigación de tipo documental el cual es definida como un proceso estructurado y riguroso para obtener información registrada en diversos ámbitos. A diferencia de los estudios de campo, este diseño no solo se obtiene directamente del objeto de estudio sino, que es a través de fuentes secundarias como revistas, libros, informes o

documentos institucionales, teniendo como principal propósito el estudio de un problema, permitiendo identificar los conocimientos o nuevos conceptos teóricos sin la necesidad de interactuar con el entorno físico.

Este tipo de investigación selecciona y valida fuentes, tomando en cuenta la parte analítica para organizar la información de manera coherente, permitiendo abarcar periodos de tiempo y diversos contextos contextuales. Al fundamentarse en documentos, este diseño permite abarcar amplios periodos de tiempo y diversos contextos geográficos convirtiéndose en el pilar fundamental para la fundamentación teórica de cualquier proyecto científicos.

3.2. Objetivos de Investigación

3.2.1 General

Analizar las estrategias didácticas matemáticas para atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

3.2.2 Específicos

Identificar estrategias didácticas matemáticas Aprendizaje cooperativo y aula invertida para favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Describir las estrategias didácticas matemáticas Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Describir la estrategia didáctica matemática Gamificación Educativa y laboratorio matemático para favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

3.3. Unidad de Análisis

La unidad de análisis de la presente investigación está constituida por fuentes documentales académicas y normativas relacionadas con las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Educación Básica Regular.

Para el desarrollo del estudio se analizarán artículos científicos, tesis de grado y posgrado, documentos normativos del sector educativo, documentos oficiales de orientación pedagógica y textos especializados que aborden, de manera directa o vinculada, la enseñanza de las matemáticas, las estrategias didácticas y las necesidades educativas asociadas al TDAH.

La selección de las fuentes documentales considera los siguientes criterios de inclusión: pertinencia temática con el objeto de estudio; relación con las estrategias didácticas aplicadas al área de matemática; abordaje de características o necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad o impulsividad; vinculación con estudiantes de Educación Básica Regular; procedencia de fuentes académicas, científicas, institucionales u oficiales; y disponibilidad de información suficiente para su análisis e interpretación.

3.4. Categoría de Análisis

En la presente investigación, se consideran como categoría de análisis las estrategias didácticas matemáticas, entendidas como el conjunto de acciones, procedimientos, recursos y actividades pedagógicas planificadas por el docente para favorecer el aprendizaje de las matemáticas y responder a las necesidades educativas de los estudiantes.

A partir de los objetivos específicos planteados, se establecen tres subcategorías de análisis: estrategias didácticas matemáticas para favorecer la atención, estrategias didácticas matemáticas para favorecer la hiperactividad y estrategias didácticas matemáticas para favorecer la regulación de la impulsividad.

Estrategias didácticas matemáticas para atender la atención

Esta subcategoría presenta el conjunto de estrategias, actividades y recursos pedagógicos orientados a favorecer que el estudiante mantenga y dirija su atención hacia las tareas matemáticas durante el proceso de aprendizaje. Dentro de esta subcategoría se considera aquellas estrategias documentadas que incorporen actividades estructuradas, instrucciones claras, recursos concretos o visuales, actividades dinámicas, retos breves, organización

secuencial de tareas y otros elementos que permitan facilitar la concentración y participación del estudiante con TDAH.

Esta subcategoría corresponde al objetivo específico orientado a identificar las estrategias didácticas matemáticas que se han documentado para favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Estrategias didácticas matemáticas para atender la hiperactividad

Esta subcategoría corresponde al conjunto de estrategias didácticas que permiten organizar y canalizar la necesidad de movimiento y participación del estudiante mediante actividades matemáticas estructuradas y con propósitos definidos. Se consideran aquellas estrategias documentadas que incorporen participación activa, distribución de funciones, trabajo cooperativo, actividades prácticas, manipulación de materiales, cambios organizados de tareas y espacios de participación que permitan orientar la actividad del estudiante hacia el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Esta subcategoría corresponde al objetivo específico orientado a describir las estrategias didácticas matemáticas que se han documentado para favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Estrategias didácticas matemáticas para regular la impulsividad

Esta subcategoría presenta el conjunto de estrategias didácticas dirigidas a favorecer que el estudiante pueda organizar sus acciones, reflexionar antes de responder y seguir una secuencia de pasos durante la resolución de actividades matemáticas. Dentro de esta subcategoría se analizarán estrategias documentadas que promuevan la planificación, el respeto de turnos, el seguimiento de instrucciones, la revisión de procedimientos, la comprobación de resultados y la toma de decisiones antes de emitir una respuesta.

Esta subcategoría corresponde al objetivo específico orientado a describir las estrategias didácticas matemáticas que se han documentado para favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

3.5. Técnicas e Instrumentos

En la presente investigación utilizó como técnica el análisis documental, debido a que la información necesaria para responder a los objetivos de estudio, la cual, se obtiene mediante la revisión sistemática de fuentes académicas, científicas y normativas relacionadas con las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Mediante esta técnica se realizó la selección, revisión, organización, comparación e interpretación de la información contenida en los documentos previamente seleccionados. El análisis documental permite identificar los aportes de los diferentes autores, reconocer semejanzas y diferencias entre las estrategias propuestas y organizar la información de acuerdo con las subcategorías establecidas en la investigación: estrategias didácticas matemáticas para favorecer la atención, estrategias didácticas matemáticas para favorecer la autorregulación de la hiperactividad y estrategias didácticas matemáticas para favorecer la regulación de la impulsividad.

Para desarrollar esta técnica se utilizó dos instrumentos diferenciados: la ficha de registro documental y la matriz de análisis documental.

Ficha de registro de datos

La ficha de registro de datos es el instrumento que se utilizó para identificar y organizar los datos generales de cada fuente seleccionada. Su finalidad es mantener un registro ordenado de los documentos incluidos en la investigación y facilitar posteriormente su ubicación, clasificación y comparación.

En cada ficha registro la siguiente información:

- Autor o autores.
- Año de publicación.
- Tipo de estrategia
- Aportes

La información registrada en estas fichas permite organizar la base documental de la investigación, identificar las fuentes pertinentes y determinar

cuáles aportan información relacionada directamente con las estrategias didácticas matemáticas y las necesidades asociadas al TDAH.

Guía de análisis de contenido

La guía de análisis de contenido es el instrumento que se utilizó para examinar, comparar e interpretar de manera sistemática la información extraída de las fuentes seleccionadas. A diferencia de la ficha de registro de datos, que permite identificar y clasificar cada documento, la matriz se emplea para profundizar en su contenido y relacionarlo con los objetivos y subcategorías de la investigación.

La información se organiza de acuerdo con las siguientes subcategorías:

Estrategias para favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Estrategias para favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Estrategias para favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Su objetivo es organizar los datos teóricos y prácticos encontrados en las fuentes (libros, artículos y normativas) según dichas categorías de estudio.

La estructura es una ficha donde se registró:

- Identificación de la fuente (Autor, año, país).
- Definición de TDAH según la fuente.
- Descripción detallada de la estrategia didáctica matemática propuesta.
- Nivel de la Educación Básica Regular al que se aplica.

3.6. Análisis y Procesamiento de la Información

Para realizar el análisis y procesamiento de la información, se siguió un procedimiento cualitativo de carácter documental, orientado a identificar, organizar, comparar e interpretar los aportes encontrados en las fuentes seleccionadas sobre las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Educación Básica Regular.

El procesamiento de la información se desarrolla de manera sistemática a partir de artículos científicos, tesis, documentos normativos, documentos oficiales de orientación pedagógica y textos especializados relacionados con el objeto de estudio. Para ello, se utilizó la ficha de registro documental y la matriz de análisis documental como instrumentos que permiten organizar y analizar la información de acuerdo con los objetivos y subcategorías establecidas en la investigación. El procedimiento se desarrolla mediante las siguientes fases:

Fase 1: Selección y revisión de las fuentes documentales

En la primera fase, selecciono las fuentes documentales considerando los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente. Priorizo documentos académicos, científicos, normativos y especializados que presenten información relacionada con las estrategias didácticas matemáticas, los estudiantes con TDAH y las necesidades asociadas a la atención, hiperactividad e impulsividad.

Asimismo, reviso la pertinencia de cada fuente en relación con los objetivos de la investigación, procurando que los documentos seleccionados proporcionen información suficiente para identificar, describir y analizar las estrategias didácticas matemáticas documentadas en la literatura.

Fase 2: Registro y organización de la información

En la segunda fase, registro la información general de cada documento mediante la ficha de registro documental. En este instrumento consigno datos como autor, año de publicación, título, país, tipo de documento, objetivo del estudio, población o nivel educativo abordado, estrategia didáctica matemática, relación con el TDAH y principales aportes o resultados reportados.

Posteriormente, traslado la información relevante a la matriz de análisis documental, con la finalidad de organizar los contenidos de acuerdo con las subcategorías definidas en la investigación.

Este procedimiento me permite mantener un registro sistemático de las fuentes y facilitar su posterior comparación e interpretación.

Fase 3: Clasificación y categorización de la información

Una vez registrada la información, realizo su clasificación de acuerdo con la categoría central de la investigación, denominada **estrategias didácticas matemáticas**, y las tres subcategorías establecidas:

- Estrategias didácticas matemáticas para favorecer la atención.
- Estrategias didácticas matemáticas para favorecer la autorregulación de la hiperactividad.
- Estrategias didácticas matemáticas para favorecer la regulación de la impulsividad.

Dentro de cada subcategoría, organizo la información considerando aspectos como la descripción de la estrategia, su forma de aplicación, los recursos y materiales empleados, la participación del estudiante, la resolución de problemas, la interacción y colaboración, la adaptación a las necesidades de los estudiantes y los principales aportes reportados por cada fuente.

Esta clasificación permite identificar qué estrategias son mencionadas con mayor frecuencia, cuáles presentan características semejantes y qué diferencias existen entre los planteamientos de los autores analizados.

Fase 4: Comparación y contraste de las fuentes documentales

En esta fase, realizo una comparación sistemática de la información contenida en las diferentes fuentes documentales. Para ello, examino las coincidencias, diferencias y aportes particulares de los autores respecto de las estrategias didácticas matemáticas relacionadas con cada subcategoría.

El contraste se realiza entre diferentes tipos de fuentes, tales como artículos científicos, tesis, documentos normativos y textos especializados. Asimismo, comparo los fundamentos teóricos con los resultados y conclusiones reportados por las investigaciones revisadas.

Este procedimiento de contraste documental permite fortalecer la interpretación de la información mediante la convergencia de distintos aportes teóricos y académicos. No se busca determinar cuál es la mejor estrategia ni comprobar directamente su efectividad, sino analizar qué estrategias han sido

documentadas, cuáles son sus características y qué aportes se les atribuyen en las fuentes revisadas.

Fase 5: Interpretación y síntesis de los hallazgos

Finalmente, realizo la interpretación de la información obtenida a partir de las coincidencias, diferencias, relaciones y aportes encontrados entre las fuentes documentales.

En esta fase, integro los hallazgos según las subcategorías de atención, autorregulación de la hiperactividad y regulación de la impulsividad, identificando las estrategias didácticas matemáticas que presentan mayor relación con cada una de ellas.

A partir de este proceso elaboro una síntesis interpretativa que permite responder a los objetivos de la investigación y formular las conclusiones correspondientes. Asimismo, los hallazgos obtenidos sirven como base para plantear sugerencias pedagógicas dirigidas a docentes del área de matemática, teniendo en cuenta que estas recomendaciones proceden del análisis de la literatura y no de una intervención directa con estudiantes.

De esta manera, el análisis y procesamiento de la información mantiene coherencia con el enfoque cualitativo y el diseño documental de la investigación, debido a que se fundamenta exclusivamente en la revisión, organización, comparación e interpretación sistemática de las fuentes documentales seleccionadas.

3.7. Consideraciones Éticas

En la presente investigación, se consideraron los principios de integridad académica, respeto a la autoría, transparencia y responsabilidad en el manejo de la información documental. Debido a que el estudio es de carácter documental, no se realiza intervención directa con estudiantes ni se recopilan datos personales, conductuales o sensibles de participantes. La unidad de análisis está constituida por fuentes académicas, científicas, normativas y especializadas relacionadas con las estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.

Durante el proceso de selección de las fuentes, se consideraron criterios de pertinencia, confiabilidad, relación con el objeto de estudio y procedencia académica o institucional. Asimismo, se verificó que la información utilizada corresponda con los objetivos y subcategorías establecidas en la investigación. Las fuentes seleccionadas fueron analizadas respetando el contenido y sentido de los aportes originales de los autores, evitando interpretaciones que puedan alterar o descontextualizar sus planteamientos.

Del mismo modo, se respetaron los derechos de autor mediante la citación y referencia adecuada de las fuentes utilizadas, de acuerdo con las normas APA, séptima edición. Las ideas, definiciones, resultados y aportes procedentes de otros autores son identificados correctamente mediante citas directas o paráfrasis, según corresponda. De esta manera, se garantiza la honestidad académica y prevención de cualquier forma de plagio, apropiación indebida de ideas o presentación de información ajena como propia.

Asimismo, se mantiene la integridad de la información durante el proceso de análisis documental. Los datos extraídos de los artículos científicos, tesis, documentos normativos, textos especializados y demás fuentes son registrados de manera organizada mediante la ficha de registro documental y la matriz de análisis documental. Se procuró conservar la correspondencia entre la información registrada y el contenido de las fuentes originales en todo momento, evitando modificar, fabricar u omitir deliberadamente información que pueda alterar la interpretación de los hallazgos.

En relación con el proceso de análisis e interpretación, se realizó la comparación de las fuentes considerando sus coincidencias, diferencias y aportes particulares. Las conclusiones de la investigación se elaboraron a partir de la información encontrada en los documentos revisados y de su análisis crítico, sin atribuir a las estrategias didácticas resultados o niveles de efectividad que no hayan sido reportados en las fuentes analizadas. De esta manera, se mantiene la coherencia entre el diseño documental, los objetivos de la investigación y los alcances de las conclusiones.

Finalmente, con la finalidad de mantener la transparencia académica, declaro el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa como apoyo complementario durante el desarrollo de la investigación. Estas herramientas fueron utilizadas para apoyar la búsqueda preliminar de información, identificar posibles fuentes y autores relacionados con el tema, mejorar la redacción y organización de determinados apartados, revisar aspectos gramaticales y estructurales, y orientar la presentación de citas y referencias según las normas APA 7.

Sin embargo, la selección definitiva de las fuentes documentales, la verificación de su existencia y contenido, la lectura de los documentos, la valoración de su pertinencia, el registro de la información, la comparación entre autores, el análisis crítico, la interpretación de los hallazgos y la elaboración de las conclusiones son realizadas por la autora como investigadora.

Cabe anotar que, el uso de inteligencia artificial generativa se considera únicamente como una herramienta de apoyo y no sustituye la responsabilidad académica, metodológica y ética durante el desarrollo de la investigación.

3.8. Limitaciones

Una de las principales limitaciones de la presente investigación se relaciona con la disponibilidad y acceso a fuentes documentales específicas sobre estrategias didácticas matemáticas dirigidas a estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular. Durante la búsqueda de información, se identificó que algunos estudios abordan el TDAH desde una perspectiva general o clínica, mientras que otros se concentran en estrategias pedagógicas sin vincularlas específicamente con el área de matemática. Esta situación reduce la cantidad de documentos que responden de manera directa al objeto de estudio.

Otra limitación corresponde a la heterogeneidad de las fuentes seleccionadas. Los artículos científicos, tesis, documentos normativos y textos especializados presentan diferentes objetivos, enfoques metodológicos, poblaciones, niveles educativos y contextos de aplicación. Esta diversidad dificulta realizar comparaciones completamente homogéneas entre los resultados y aportes encontrados. Por ello, el análisis se orienta principalmente a identificar

coincidencias, diferencias y aportes teóricos relacionados con las estrategias didácticas documentadas.

Asimismo, se presenta como limitación el acceso restringido a determinadas publicaciones académicas. Algunos artículos o investigaciones pueden encontrarse disponibles únicamente mediante suscripción, pago o acceso institucional, lo que limita la revisión completa de determinadas fuentes potencialmente relevantes. Ante esta situación, se priorizó documentos de acceso disponible, repositorios académicos, bases de datos científicas y fuentes institucionales confiables.

Otra limitación es la disponibilidad de investigaciones recientes y específicas que relacionen de manera simultánea las estrategias didácticas matemáticas con las necesidades asociadas a la atención, hiperactividad e impulsividad en estudiantes con TDAH. En algunos casos, es necesario establecer relaciones entre estudios sobre estrategias matemáticas y otras investigaciones centradas en las características educativas del TDAH, siempre procurando mantener coherencia con los objetivos de la investigación.

Finalmente, debido al carácter documental de la investigación, los resultados obtenidos se encuentran delimitados por la información reportada en las fuentes seleccionadas. Por tanto, el estudio permite identificar, describir, comparar e interpretar las estrategias didácticas matemáticas documentadas, pero no permite comprobar directamente su efectividad mediante una intervención con estudiantes.

En consecuencia, las conclusiones se formulan a partir de los aportes y resultados reportados en la literatura analizada y pueden servir como referencia para futuras investigaciones de campo o estudios aplicados.

CONCLUSIONES

A partir del análisis, comparación e interpretación de las fuentes documentales revisadas, se concluye que existen diversas estrategias didácticas matemáticas que pueden ser consideradas para responder a las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Educación Básica Regular. Entre las estrategias analizadas se encuentran la gamificación, el laboratorio matemático, el aprendizaje cooperativo, el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos. Estas estrategias se caracterizan por promover la participación activa, la resolución de problemas, el uso de recursos y materiales, la interacción y colaboración, así como la adaptación a las necesidades de los estudiantes.

En relación con el primer objetivo específico, las fuentes documentales revisadas permiten identificar a la gamificación y al laboratorio matemático como estrategias que pueden favorecer los procesos de atención durante el aprendizaje de las matemáticas. La gamificación permite organizar las actividades mediante retos, niveles, reglas claras, recompensas y retroalimentación frecuente, mientras que el laboratorio matemático favorece la manipulación de materiales concretos, la representación gráfica y la explicación progresiva de procedimientos. Ambas estrategias permiten desarrollar actividades dinámicas y estructuradas que favorecen la participación del estudiante durante el proceso de aprendizaje.

Respecto al segundo objetivo específico, el análisis documental permite describir al aprendizaje cooperativo y al aula invertida como estrategias relacionadas con la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad. El aprendizaje cooperativo organiza la participación de los estudiantes mediante grupos pequeños, distribución de roles y responsabilidades específicas, permitiendo orientar la actividad hacia el cumplimiento de una tarea matemática. Por su parte, el aula invertida permite que el tiempo presencial sea utilizado principalmente para desarrollar actividades prácticas, resolver problemas y

recibir el acompañamiento del docente, favoreciendo una participación más dinámica durante la sesión de aprendizaje.

En cuanto al tercer objetivo específico, las fuentes analizadas permiten describir al aprendizaje basado en proyectos como una estrategia relacionada con la regulación de la impulsividad, debido a que organiza las actividades mediante etapas que requieren planificación, distribución de responsabilidades, desarrollo de tareas, revisión y presentación de resultados. Este proceso permite que el estudiante siga una secuencia organizada de acciones, analice la información disponible y revise sus procedimientos antes de presentar una respuesta final.

Asimismo, el análisis de las fuentes permite establecer que las cinco estrategias didácticas matemáticas estudiadas presentan características comunes que favorecen una enseñanza más activa y organizada. La gamificación y el laboratorio matemático destacan por el uso de recursos, materiales y actividades dinámicas; el aprendizaje cooperativo fortalece la interacción y colaboración; el aula invertida favorece la organización y participación activa del estudiante; y el aprendizaje basado en proyectos integra la resolución de problemas, el trabajo colaborativo y la aplicación de conocimientos matemáticos en situaciones contextualizadas.

REFERENCIAS

- Almeida Vives, D. H., & Chica Gilces, E. H. (2025). Estrategias didácticas matemáticas para estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 6(10), 153–160. <https://doi.org/10.56124/ubm.v6i10.019>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Editorial Episteme.
- Barbaros, S., Saygi, E., & Sengil-Akar, S. (2024). Games in mathematics education: systematic literature review. *Journal for the Mathematics Education and Teaching Practices*, 5(2), 45-56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14599876>
- Behar Rivero, D. S. (2019). *Metodología de la investigación*. Editorial Shalom.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Cañizares Arévalo, J. de J., Cárdenas García, M., & Durán Chinchilla, C. M. (2026). *La investigación científica: Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información y datos*.
- CAST. (2018). *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)* (C. Alba Pastor, P. Sánchez Hípola, J. M. Sánchez Serrano, & A. Zubillaga del Río, Trads.). EducaDUA.
- Chi Zavala, E. J., & Torreblanca Alfaro, G. K. (2025). *Estado del arte: El TDAH en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de EBR de Perú y Colombia*. Repositorio Institucional Digital EESP La Inmaculada. <https://repositorio.eespli.edu.pe/>
- Decreto Supremo N.º 016-2024-MINEDU. Modificatoria del Reglamento de la Ley N.º 28044, Ley General de Educación. 20 de noviembre de 2024. Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/>
- Esteves-Fajardo, Z., Calle-Cobos, M., Zevallos-Chang, J., & Villegas-Barros, C. (2021). Estrategias didácticas de la matemática para el aprendizaje significativo. *CIENCIAMATRIA*, 7(3), 475-490. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.590>

- García, J., Martínez, J., & Espinoza, Y. (2021). *Ejemplos progresivos como estrategia didáctica en el área de matemáticas para atender jóvenes con trastornos por déficit de atención e hiperactividad del colegio Hermanas Bethlemitas de la ciudad de Armenia Quindío*. Repositorio Institucional CECAR.
- Hamari, J. (2021). Gamification, motivations, and effects on learning: A review of empirical studies. *Computers in Human Behavior*, 71, 302–314.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Huaman Camillo, J. G., Ibarguen Cueva, F. E., & Menacho Vargas, I. (2020). Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en Matemática en estudiantes universitarios de Lima. *Educação & Formação*, 5(3), 1-13, Article e3079.
- León Torres, M. M., & Alchundia Mendoza, M. N. (2024). El impacto de la Teoría del Andamiaje de Vygotsky en niños y niñas con TDH en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 7986-8008.
- Mendoza Bravo, Y. P., & García Rodríguez, R. (2023). *Estrategia didáctica constructivista con enfoque inclusivo para el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes con necesidades educativas especiales* [Tesis de maestría, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio Digital UNESUM. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5117>
- Ministerio de Educación del Perú. (s.f.). *Cartilla para familias de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)*.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Guía de estrategias pedagógicas para la atención a las necesidades educativas especiales en el sistema nacional de educación*. <https://educacion.gob.ec/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2015). *Rutas del Aprendizaje. Versión 2015: Área de Matemática, nivel secundaria*. Minedu.

- Muñoz Rodríguez, B. (2024). *Dificultades que presentan los alumnos con TDAH en la resolución de problemas matemáticos en un aula de secundaria* [Trabajo de fin de máster, Universidad de Cantabria]. Repositorio Institucional UCrea. <https://repositorio.unican.es/>
- Pandiangan, K., & Purba, N. (2023). Pengaruh Disiplin Kerja dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk. *Temario Científico*, 3(2), 143–155.
- Ramírez Ruiz, J. J., et al. (2024). Gamification and student engagement in basic education. *Frontiers in Education*, 9, Article 1466926.
- Ramos-Huenteo, V., García-Vásquez, H., Salinas-Tapia, C., & Chamorro, H. (2020). Estrategias de enseñanza para escolares con TDAH: Revisión de la literatura. *Revista Educación*, 44(1), 456-473. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.35711>
- Santisteban Vela, E. del R. (2025). *Estrategias de enseñanza y la comprensión matemática en estudiantes de secundaria con TDAH y con dificultades de aprendizaje de las matemáticas* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional.
- Vela, E. D. (2025). *Estrategias de enseñanza y la comprensión matemática en estudiantes de secundaria con TDAH y con dificultades de aprendizaje de matemática*.
- Vilchez Gabancho, G. M. (2020). *Estrategias didácticas para estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad* [Trabajo de suficiencia profesional de segunda especialidad, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio Institucional UNTUMBES. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz metodológica

Título de la investigación	ESTRATEGIA DIDÁCTICA MATEMÁTICA PARA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR CON TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD		
Autor	Programa de estudio	Línea de investigación	Asesora
Periche Camizan, Daniela Giomar	Matemática	Educación y atención a la diversidad	Ana Cecilia Holgado Vargas

Problemas	Objetivos	Categoría	Marco Metodológico	Técnicas e instrumentos	Unidad de análisis
Pregunta General: ¿Cómo se caracterizan las estrategias didácticas matemáticas orientadas a atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?	Objetivo general: Analizar las estrategias didácticas matemáticas para atender las necesidades asociadas a la inatención, hiperactividad e impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.	Estrategias didácticas matemáticas	Paradigma: Cualitativo Enfoque: Cualitativo Diseño: Documental	Técnica 1: Análisis documental Técnica 2: Fichaje Instrumento: Guía de Análisis de Contenido	Artículos científicos, tesis de grado, normativas educativas (como el Currículo Nacional, Decreto Supremo 016-2024, Cartilla para familias de estudiantes con TDH) y textos especializados que aborden las estrategias didácticas matemáticas para estudiantes con TDAH en el nivel de Educación Básica Regular.
Pregunta específica 1: ¿Cómo se caracterizan el aprendizaje cooperativo y el aula invertida como estrategias didácticas matemáticas orientadas a favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?	Objetivo específico 1: Identificar estrategias didácticas matemáticas Aprendizaje cooperativo y aula invertida para favorecer la atención de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.	Inatención Impulsividad Hiperactividad			
Pregunta específica 2: ¿Cómo se caracteriza el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia didáctica	Objetivo específico 2: Describir la estrategias didáctica matemática Gamificación Educativa y laboratorio matemático para				

matemática orientada a favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?	favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.				
¿Cómo se caracterizan la gamificación educativa y el laboratorio matemático como estrategias didácticas orientadas a favorecer la regulación de la impulsividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular?	Objetivos Específico 3: Describir las estrategias didácticas matemáticas Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para favorecer la autorregulación de las manifestaciones de hiperactividad de los estudiantes con TDAH en la Educación Básica Regular.				

Anexo 2: Guía de Análisis de Contenido

Autor	Año	País	Definición	Descripción de la estrategia	Nivel de la educación básica
García-Morales	2021	Ecuador	Las maneras de poder tener la atención en el área de matemática son diversas, ya que ahora no solo se trata de consignar repetitivas, por el contrario, se han ido transformando en procedimientos didácticos los cuales combinan la motivación del estudiante a través de materiales concretos y esto va de la mano de poder plantear y presentar problemas matemáticos.	Estrategia para la inatención.	Educación Básica Secundaria
Soto-Andrade	2018	Chile	Las estrategias para gestionar la atención en matemática van a consistir en crear un entorno de aprendizaje en el que estimule las emociones del cerebro, es decir que el estudiante se concentre de manera cognitiva. Es así, que el estudiante puede despertar la curiosidad por aprender y demostrar cómo es que adquirió estos conocimientos, ya que, no solo emplea conocimientos abstractos, por el contrario, requiere de la su cuerpo, movimientos y materiales concretos para la resolución de problemas matemáticos.		
Recalde Drouet et al.	2023	Ecuador	La estrategia del ABP se define como una estrategia de enseñanza – aprendizaje en la que se enfoca el proceso del cual están involucrados los docentes y estudiantes con la finalidad que los estudiantes promueva un aprendizaje autónomo e individual basándose en objetivos, para que el estudiante sea responsable de adquirir su propio conocimiento teniendo en cuenta sus preferencia y estrategias adecuadas a cada uno de ellos. (Recalde, 2023).		
Huaman Camillo et al.	2020	Perú	El aprendizaje cooperativo es una estrategia que se realiza en grupos de 3 a 6 estudiantes, tomando en cuenta el rendimiento que tienen los estudiantes y su capacidad para que entre ellos se puedan apoyar en el desarrollo de las situaciones problemáticas planteadas acompañada de conceptos matemáticos. Aquí todos los estudiantes se apoyan entre sí para que puedan cumplir con el objetivo propuesto por la docente y de esa manera todos los integrantes del grupo salgan beneficiados.		
Domínguez y Palomares	2020	España	El aula invertida tiene un enfoque que se describe como una estrategia pedagógica que facilita en el aprendizaje que el estudiante sea		

			el centro, es decir, en ser el protagonista absoluto y se él mismo quien que organice su formación de forma activa formación activa y sea el docente quien acompañe en este proceso		
García-Guerrero	2022	Colombia	Para poder regular las respuestas impulsivas en los estudiantes, se deben de tener herramientas que ayuden a controlar y poner en pausa al estudiante, así como haciendo que reflexionen antes de operar; para ello, se requiere de un método de auto instrucciones, en la cual los estudiantes interiorizan un diálogo acerca de, ¿Cuál es la incógnita?, ¿Con qué información cuento? Teniendo como propósito ampliar el tiempo de procedimientos para que los estudiantes puedan evaluar cómo han realizado el procedimiento matemático antes de ser ejecutado de manera escrita.	Estrategia para la impulsividad.	Educación Básica Secundaria
Martínez-Rodríguez	2023	Colombia	Las estrategias para la impulsividad deben basarse en el modelado docente. Esto implica que el profesor "haga visible" su pensamiento, verbalizando las dudas y las rectificaciones que ocurren en su cerebro mientras resuelve una operación compleja frente a la clase. Para este autor, la estrategia efectiva es aquella que enseña al estudiante que el error es una posibilidad y que la velocidad no es sinónimo de competencia matemática, incentivando el uso de listas de cotejo personales para revisar el trabajo finalizado.		
San Andrés-Soledispa	2021	Ecuador	La gamificación es aquella estrategia que se encarga de adaptar los videojuegos en un aprendizaje significativo de los estudiantes, de esta manera los estudiantes se divierten y aprender de manera divertida, pero siempre teniendo un límite. Uno de los beneficios que la gamificación educativa nos brinda es que impulsa el aprendizaje efectivo, el cual está basado en vincular los conceptos lúdicos con el aprendizaje a través de juegos en donde demuestran sus destrezas como la curiosidad y el trabajo colaborativo.		
MINEDU	2021	Perú	Las prácticas de laboratorio de matemática son aquellas actividades que pueden realizar los estudiantes en el aula a través de materiales concretos o virtuales. Los materiales concretos podríamos tener ábaco, regletas, TANGRAM, geoplano, multicubos, entre otros; y como materiales virtuales se puede tener las computadoras y software educativos; en ambos materiales se puede abordar: la introducción a nuevos conceptos, corregir errores, descubrir o comprobar propiedades.		

Rutas de aprendizaje	2015	Perú	El juego en el aprendizaje de la matemática es un recurso pedagógico fundamental e interpretativo que va a permitir en el estudiante un pensamiento crítico y la construcción de los conceptos matemáticos de manera abstracta. A diferencia de las actividades comunes que se emplean, el juego es un nivel en donde el estudiante puede reducir la ansiedad y potenciar las habilidades como el cálculo mental y el pensamiento matemático.		
Mora	2017	España	Las estrategias para la hiperactividad son aquellas que tiene la necesidad de tener herramientas manipulables. Por ello, propone integrar el movimiento en la resolución de problemas (por ejemplo, saltar sobre una recta numérica pintada en el suelo). La estrategia consiste en convertir la necesidad de movimiento en una herramienta pedagógica que mantiene los niveles de dopamina estables, facilitando la conexión entre el sistema motor y las áreas prefrontales encargadas del razonamiento lógico.	Estrategia para la hiperactividad.	Educación Básica Secundaria
Rodríguez-Pérez	2020	México	Para poder evitar el incremento de hiperactividad durante la enseñanza de matemática, se requiere que los estudiantes tengan una alternativa o estrategia en la que no solo se realiza la actividad de manera abstracta, sino por el contrario, se permita el uso de materiales manipulativos de gran escala o emplear herramientas de descarga motora (como pelotas de estrés o mientras realiza operaciones, lo que reduce la ansiedad y la fatiga cognitiva.		
Tapia	2025	Ecuador	La educación basada en proyectos (ABP) se debe de tener en cuenta como una metodología pedagógico innovador que ayude a transformar los aprendizajes tradiciones y dando pase a los aprendizajes activos y contextualizados. A través de este enfoque, los estudiantes trabajan en proyectos los cuales permiten a los estudiantes puedan investigar, analizar y resolver problemas contextualizados de la vida diaria, y de esa manera se pueda promover una experiencia a través del aprendizaje activo y significativo.		
Cast	2018	España	El enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es aplicado principal en matemática, demostrando que este curso no es necesario trabajarlo de una manera tradicional y de manera abstracta, por el contrario, se pueden resolver esas dificultades aplicado diferentes estrategias que puedan ayudar a los estudiantes a poder romper esas barreras mostrándoles este aprendizaje de manera didáctica para la resolución de situaciones y la manera de cómo se evalúa.		

Anexo 3: Ficha de Registro de Datos

Autor	Año	Tipo de estrategia	Aportes
Domingo Heriberto Almeida Vives, Edgar Humberto Chica Gilces	2025	Realidad virtual y aumentada Gamificación educativa Aprendizaje basado en proyectos - ABP Aprendizaje cooperativo Aula invertida Búsquedas web	Los resultados obtenidos muestran que algunos docentes coincidieron al mencionar las estrategias, siendo la gamificación educativa la que posee mayor proporción representado el 33,3%, seguido del aprendizaje basado en proyectos con el 25% y el aprendizaje cooperativo con el 16,8%. Posteriormente se encuentran la realidad aumentada, aula invertida y búsquedas web reflejando el 8,3% en cada una de ellas. Los educadores consideran que, para mejorar la comprensión, atención y la convivencia educativa en estudiantes con TDAH, las estrategias deben estar enfocadas en actividades que fomenten procesos lúdicos, trabajos de integración y experimentación. La gamificación unas de las estrategias didácticas seleccionadas por los docentes la misma que está enfocada en actividades que fomentan procesos lúdicos, trabajos de integración y experimentación. permitiendo que los estudiantes puedan anticiparse en sus conocimientos, desarrollen actividades integradoras y experimenten la práctica de su aprendizaje.
Zila Isabel Esteves-Fajardo Miriam Calle-Cobos Julia Lorena Zevallos-Chang Carlos Villegas-Barros	2021	Saberes previos fase intermedia Lúdica Juego Evaluación Aplicabilidad del conocimiento juegos matemáticos Aprendizajes significativos	Es necesario manifestar que los estudiantes aprenden haciendo y una forma de hacerlo es a través de la elaboración de recursos didácticos, los cuales incentivarán a los estudiantes a adquirir conocimientos duraderos y es lo que busco como autor de dicha investigación para mejorar dichos aspectos en la institución estudiada
Alegría Cárdenas, Carmen	2021	Retroalimentación Evaluación formativa	El nivel de retroalimentación en los estudiantes fue bajo en un 62%, medio en un 29% y alto en un 9% debido a que no se evidencia el empeño y esfuerzo por parte de los docentes para mejorar el desempeño educativo de los estudiantes. El nivel de evaluación formativa en los estudiantes fue medio en un 53%, bajo en un 38% y alto en un 9% porque algunas veces los estudiantes presentan dificultades para recopilar la información proporcionada por el docente durante las sesiones de aprendizaje.
Chi Zavala Erikca Judith, Torrealba Alfaro Giuliana Karin	2025	GeoGebra como entorno interactivo para operaciones básicas	En conclusión, en la investigación se evidencia que la capacidad de secuenciación constituye un factor crítico e indispensable para el desarrollo del pensamiento variacional en estudiantes con TDAH; sin embargo, se determinó que el 13% de

		Juegos interactivos en Wordwall Learning Support con prácticas basadas en evidencia Modelo integral: arte, musicoterapia, multisensorial, juego y adecuaciones	la muestra general (3 de los 23 participantes) y un marcado 33% de las niñas con esta condición presentan dificultades severas para organizar ideas, estructurar información y trazar rutas lógicas, lo que imposibilita una correcta resolución de problemas matemáticos. Asimismo, se concluye que el uso de Programas Educativos en Línea basados en la plataforma <i>Quizizz</i> resulta contraproducente para este perfil neuropedagógico, dado que sus estímulos visuales y auditivos operan como elementos distractores, lo que hace imperativo explorar nuevos entornos virtuales adaptados. Frente a esta limitación, la integración planificada de herramientas tecnológicas combinada con la metodología del aprendizaje socioemocional emerge como una alternativa pedagógica altamente eficaz.
Beatriz Muñoz Rodríguez	2024	Materiales didácticos interactivos Estrategias de organización y planificación Ejercicios de respiración y relajación para mejorar la concentración Aplicaciones móviles específicas para matemáticas	En la investigación, se concluyó que las actividades prácticas y manipulativas en el aula de matemáticas, en las que se puede emplear materiales didácticos interactivos, pueden ser altamente beneficioso para estudiantes con TDAH. Así mismo, la integración de la tecnología educativa, como aplicaciones interactivas y software de aprendizaje adaptativo son herramientas que proporcionan un entorno de aprendizaje personalizado lo que puede ser especialmente beneficioso para alumnos con TDAH.
Mercy Beatriz Arteaga, Raúl Fernando Paredes Durán, Nancy Janeth Valverde Uribe, Eugenia Patricia Castellano Herrera, Karina Elizabeth Loachamin Mora	2025	Aula Multisensorial Tutoría Inclusiva entre Pares Plan de Evaluación Flexible Aprendizaje Basado en Proyectos Inclusivos	Se identificó que el éxito de la inclusión en el aula depende de múltiples factores, uno de los principales es la diversificación de recursos pedagógicos, evidenciado en estrategias como el Aula Multisensorial y el Rincón de Aprendizaje Adaptado, que buscan facilitar el acceso al conocimiento a través de materiales y metodologías ajustadas a las necesidades de cada estudiante. Asimismo, la interacción social y el aprendizaje cooperativo juegan un papel clave en la reducción del aislamiento y la mejora del rendimiento académico, lo que se refleja en estrategias como la Tutoría Inclusiva entre Pares y el Aprendizaje Basado en Proyectos Inclusivos.

Anexo 5: Matriz de Triangulación de Fuentes

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE DATOS			CONVERGENCIAS (acuerdos)	DIVERGENCIA (desacuerdos)
		Autor	Autor	Autor		
Estrategias matemáticas	Inatención	Huaman Camillo et al. (2020) sostiene que el aprendizaje cooperativo organiza a los estudiantes en grupos pequeños y heterogéneos, donde se apoyan mutuamente para resolver situaciones problemáticas y alcanzar un objetivo común. Esta dinámica favorece la participación y el intercambio de conocimientos durante el aprendizaje matemático.	Domínguez y Palomares (2020) señalan que el aula invertida sitúa al estudiante como protagonista de su aprendizaje y permite que participe de manera activa, mientras el docente acompaña y orienta el proceso. La revisión previa de los contenidos posibilita aprovechar el tiempo presencial para actividades prácticas.	Matalinares et al. (2019) señalan que la inatención en estudiantes con TDAH se manifiesta mediante dificultades para mantener la atención, desarrollar actividades consecutivas y sostener el esfuerzo mental necesario para realizar determinadas tareas.	Los autores permiten reconocer la necesidad de desarrollar actividades organizadas, participativas y acompañadas por el docente. El aprendizaje cooperativo y el aula invertida favorecen una mayor participación del estudiante y diversifican la forma en que accede y trabaja los contenidos matemáticos, lo que puede responder a algunas dificultades asociadas a la inatención.	Huaman Camillo et al. enfatizan la interacción y el apoyo entre compañeros; Domínguez y Palomares destacan la autonomía y reorganización de los momentos de aprendizaje; mientras que Matalinares et al. describen las características de la inatención y no proponen específicamente una estrategia didáctica matemática.
	Hiperactividad	Tapia (2025) considera el Aprendizaje Basado en Proyectos como una metodología innovadora que transforma las prácticas tradicionales en experiencias activas y contextualizadas. Los estudiantes participan en proyectos que requieren investigar, analizar y resolver situaciones	Almeida Vives y Chica Gilces (2025) identifican el Aprendizaje Basado en Proyectos entre las estrategias didácticas empleadas para estudiantes con TDAH. Los autores destacan la importancia de actividades que promuevan integración, experimentación y	Mora (2017) plantea que, frente a la hiperactividad, la necesidad de movimiento puede incorporarse pedagógicamente en las actividades matemáticas, de manera que la participación física no sea considerada únicamente una dificultad, sino que pueda orientarse	Los aportes coinciden en reconocer la importancia de experiencias de aprendizaje activas, dinámicas y organizadas. El ABP permite desarrollar actividades mediante metas, etapas, responsabilidades y resolución de problemas, características que pueden contribuir a canalizar la participación del estudiante durante el aprendizaje matemático.	Tapia analiza principalmente las características generales del ABP; Almeida Vives y Chica Gilces lo consideran dentro de un conjunto de estrategias para estudiantes con TDAH; mientras que Mora aborda específicamente la necesidad de movimiento vinculada con la hiperactividad, pero no estudia directamente el ABP.

		relacionadas con la vida cotidiana.	participación en el proceso de aprendizaje.	hacia el desarrollo de las tareas de aprendizaje.		
	Impulsividad	San Andrés-Soledispa (2021) sostiene que la gamificación educativa incorpora elementos propios del juego al proceso de aprendizaje y permite desarrollar actividades lúdicas dentro de límites educativos. Asimismo, favorece la curiosidad, la participación y el trabajo colaborativo de los estudiantes.	Ministerio de Educación del Perú (2015) señala que el laboratorio matemático permite desarrollar actividades mediante materiales concretos o virtuales, como ábacos, regletas, tangram, geoplanos y programas educativos. Estos recursos permiten introducir conceptos, descubrir propiedades, corregir errores y comprobar procedimientos matemáticos.	García-Guerrero (2022) plantea que, para regular respuestas impulsivas, es necesario favorecer momentos de pausa y reflexión antes de ejecutar una operación. Propone el empleo de autoinstrucciones mediante preguntas que orienten al estudiante a identificar la incógnita, analizar la información disponible y revisar el procedimiento antes de responder.	Los aportes coinciden en la necesidad de evitar respuestas exclusivamente inmediatas y promover actividades organizadas en las que el estudiante tenga oportunidades para actuar, analizar, comprobar y recibir retroalimentación. La gamificación puede incorporar reglas y secuencias, mientras que el laboratorio matemático permite manipular, experimentar y verificar resultados.	San Andrés-Soledispa aborda principalmente la gamificación desde la motivación y el aprendizaje significativo; MINEDU se concentra en el uso pedagógico de materiales y experimentación matemática; mientras que García-Guerrero aborda de manera más directa la regulación de las respuestas impulsivas mediante la reflexión y las autoinstrucciones.