



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
Facultad de Educación Especial y Pedagogía
Escuela de Educación Especial y Social

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciada
en
Educación Especial

Tesis

Materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar
el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual

Estudio realizado en el IPHE de Chitré

Pertenece a:

Flórez Falcón, Mónica Aydeé Cédula: 6-725-353

Asesora:

Profesora: Dalila Vega Vega

Panamá, 2025

DEDICATORIA

En primera instancia, a Dios dedico este trabajo de graduación; su bondad y misericordia me acompañaron todo este tiempo, dándome sabiduría y discernimiento para culminarlo con éxito.

A mis padres, Gabriel Flórez y Aideé de Flórez, quienes han sido el pilar básico en todas las etapas de mi vida; mi roca y mi guía incondicional.

A ustedes, queridos padres, dedico, con orgullo este trabajo porque han creído en mí, acompañándome en cada paso de mi formación, inclusive en momentos de duda y flaqueza.

Esta meta alcanzada, les pertenece, porque sin su amor y fortaleza, nada de esto sería realidad.

Mónica

AGRADECIMIENTO

Agradezco, con gran afecto, a mi hermana Gabriela Flórez: ha sido una pieza invaluable en mi vida. Su apoyo incondicional en los momentos difíciles y su ejemplo de fortaleza, cariño durante mi trabajo de graduación, han sido mi mayor fuente de motivación e inspiración; gracias por ser más que una hermana mayor un modelo a seguir.

A mis amigas y compañeras Yarielis Ruiz, Delia Ruiz y Milagros Gracia; durante la carrera, los valores de amistad, solidaridad y compañerismo se han fortalecido; el trabajo en equipo y colaboración mutua, fueron el hilo que tejió este éxito, el motor que impulsó este logro.

Crecimos como grupo, trabajando juntas, apoyándonos en cada reto; su amistad y respaldo constante han significado mucho para mí. Gracias, queridas mías.

Mónica

RESUMEN

Este estudio, analiza el uso de materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual. El estudio se realiza en el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) del distrito de Chitré, provincia de Herrera. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y diseño no experimental, que permite comprender las experiencias, percepciones y prácticas de los docentes sin manipular las variables del entorno educativo. La población está conformada por cinco docentes de educación especial y ocho estudiantes con discapacidad intelectual los cuales participan activamente en los procesos de enseñanza y apoyo pedagógico. A través de entrevistas abiertas y observaciones directas, se recopila información basada en cómo los materiales multimedia se incorporan en las actividades de aprendizaje y las formas en que estos recursos facilitan la comprensión, la participación y la motivación de los estudiantes.

El análisis de los datos presentados determina, que los materiales multimedia interactivos ejercen, eficazmente, una influencia clara y positiva en el reforzamiento del aprendizaje de los alumnos con discapacidad intelectual. Los recursos, incrementan el interés, la motivación facilitando la comprensión; promueven el uso y la participación más activa, ya que integran estímulos visuales auditivos, ajustables para las necesidades del escolar.

Se resalta que los estudiantes comprendan mejor los contenidos cuando los videos, imágenes y audios se utilicen como eje central de la clase mostrando así, mayor retención, provecho y disposición para participar. Todo esto favorece que el estudiante tenga una atención sostenida generando un aprendizaje significativo.

Palabra's claves: aprendizaje, discapacidad intelectual, docentes, estrategia, estudiantes, materials multimedia interactivos, refuerzo, uso.

ABSTRACT

This study analyzes the use of interactive multimedia materials as a strategy to reinforce the learning of students with intellectual disabilities at the IPHE (Panamanian Institute for Special Education) in Chitré. The research employs a qualitative, descriptive, and non-experimental design, allowing for an understanding of teachers' experiences, perceptions, and practices without manipulating variables in the educational environment. The study population consists of five special education teachers and eight students with intellectual disabilities who actively participate in the teaching and pedagogical support processes. Through open interviews and direct observations, information is gathered on how multimedia materials are incorporated into learning activities, as well as how these resources facilitate student comprehension, participation, and motivation. The analysis of the data presented determines that interactive multimedia materials do exert a clear and positive influence on reinforcing the learning of students with intellectual disabilities. This is because these resources increase interest and motivation, facilitate comprehension, and therefore promote more active participation, as they integrate visual and auditory stimuli that are adjusted to the student's needs. It is highlighted that students understand the content better when videos, images, and audio are used as a central part of the lesson, thus demonstrating greater retention, interest, and willingness to participate. All of this helps students maintain sustained attention, which in turn leads to more meaningful learning.

Keywords: learning, intellectual disability, teachers, strategy, students, interactive multimedia materials, reinforcement, use.

CONTENIDO GENERAL

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.1.1. Problema de investigación	18
1.2. Justificación	18
1.3. Objetivos	21
1.3.1. Objetivo general	21
1.3.2. Objetivos específicos:	21
1.4. Diseño y/o tipo de investigación	22
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	25
2.1. Aprendizaje	25
2.1.1. Factores que influyen en el aprendizaje	26
2.1.2. Principales estilos de aprendizaje	29
2.1.3. Evaluación adaptada del aprendizaje	31
2.1.4. El aprendizaje y la participación del estudiante	33
2.1.5. Papel del docente en el aprendizaje	34
2.2. Materiales Multimedia Interactivos	35
2.2.1. Tipos de materiales multimedia	36
2.2.2. Estrategias didácticas para integrar los materiales multimedia al currículo escolar	37
2.2.3. Elementos que componen los materiales multimedia	39
2.2.4. Características de los materiales multimedia	40
2.2.5. Software o herramientas tecnológicas se usan comúnmente para crear estos materiales multimedia	41
2.3. Discapacidad Intelectual	42
2.3.1. Características de la discapacidad intelectual	43
2.3.2. De la discapacidad intelectual	44
2.3.3. Causas asociadas a la discapacidad intelectual	46
2.4. Beneficios que aporta el uso de materiales multimedia interactivos	

a los estudiantes con discapacidad intelectual	48
2.5. Desafíos o limitaciones pueden surgir al implementar materiales multimedia en el aula	49
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	52
3.1. Fase I. Selección y descripción del escenario, población, participante y cómo fueron elegidos.	52
3.2. Fase II. Variables	55
3.3. Fase III. Descripción de los instrumentos y/o técnicas de recolección de datos	57
3.4. Fase IV. Procedimientos	58
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	61
4.1. Entrevista del docente	61
4.2. Observación del estudiante	71
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	86
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	88
ANEXOS	94

INTRODUCCIÓN

El uso de materiales multimedia interactivos se ha convertido en una herramienta fundamental en la educación inclusiva, especialmente con estudiantes que presentan discapacidad intelectual.

Estas tecnologías y dispositivos táctiles cuyas plataformas integran imágenes, sonidos, animaciones y ejercicios prácticos, facilitan la comprensión de contenidos, promueven la participación activa, así como una atención especializada que contribuye a reforzar el aprendizaje de forma interesante, significativa y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes con esta condición.

Frente a este escenario, surge la necesidad de analizar cómo estos materiales de índole digital son utilizados por los docentes en los planteles educativos y de qué manera impactan en el avance académico y en el desarrollo de habilidades básicas.

Lo anteriormente expuesto, induce a la investigación, ya que permite observar desde la experiencia directa de los docentes y a través de un análisis cualitativo, cómo los recursos multimedia interactivos se integran en la práctica pedagógica diaria y cuáles son las estrategias que han demostrado ser más efectivas, para apoyar a los estudiantes con discapacidad intelectual.

La investigación titulada materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual se ha organizado en cuatro capítulos que admiten el abordaje a los temas de manera clara y coherente.

El Capítulo I matiza el planteamiento del problema, la justificación del estudio y describe los antecedentes que respaldan la importancia del uso de materiales multimedia interactivos en el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual. Presenta la situación actual, tanto a nivel provincial como dentro del IPHE de Chitré y se detalla la relevancia del estudio para la institución, el desarrollo profesional y futuras investigaciones. Se infieren los objetivos que resalta la metodología aplicada.

El Capítulo II desdobra el marco teórico definiendo los conceptos claves que sustentan la investigación. Estos, provienen del análisis de diversas fuentes y de la comprensión adquirida durante la formación académica.

El Capítulo III describe las técnicas y procedimientos utilizados para la recolección y el análisis de la información. Se detalla el escenario de estudio, la población, la muestra seleccionada; se explican los instrumentos empleados, entrevistas y observación. También, se expone de forma ordenada los pasos continuos durante el desarrollo de la investigación.

En el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos junto con su interpretación. El aporte, a través de la investigación consiste en ofrecer información valiosa para la institución, para futuras investigaciones y para la construcción de propuestas educativas que respondan a los retos actuales de la educación especial durante el proceso enseñanza -aprendizaje.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

La educación inclusiva representa uno de los mayores retos del sistema educativo; busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan acceder a una enseñanza de calidad.

Cuadrado, et al. (2024) explica que los estudiantes con discapacidad intelectual suelen presentar dificultades para adquirir, procesar y retener la información, lo que exige la implementación de estrategias pedagógicas adaptadas a sus necesidades. En muchos espacios escolares aún prevalecen métodos tradicionales basados en la repetición y el uso de materiales impresos; poco motivadores y limitantes al desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

Peláez (2024) señala que uno de los principales desafíos enfrentados por los docentes es la adaptación de estrategias pedagógicas efectivas, que respondan a las necesidades de los estudiantes con discapacidad intelectual. A pesar de los avances en materia de inclusión, aún persisten barreras que limitan el acceso equitativo a una educación de calidad; entre ellas, la escasa utilización de recursos tecnológicos adaptados al ritmo y estilo de aprendizaje de estos alumnos.

Basado en estos análisis, Torres (2024) manifiesta que muchos docentes no cuentan con la formación suficiente para diseñar o utilizar materiales multimedia adaptados a las exigencias del escolar, limitando su capacidad para innovar en el aula y responder adecuadamente a la diversidad del estudiante. Esta situación se agrava en contextos donde los recursos tecnológicos son escasos o mal distribuidos, dificultando así la implementación de estrategias inclusivas.

Por tal motivo, Cuadrado, et al. (2024) recalca: “la falta de materiales accesibles y de apoyo didáctico, adecuados, contribuyen a que los estudiantes con

discapacidad intelectual enfrenten mayores problemas para alcanzar los objetivos de aprendizaje.” Esta realidad pone en evidencia la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas mediante el uso de herramientas interactivas que estimulen la participación, la atención, la comprensión de los contenidos, adaptándose a las características cognitivas y emocionales de cada participante.

El análisis de estos autores propone un cambio cultural profundo que involucre a toda la sociedad y no solo a las escuelas, para construir entornos justos y equitativos valorando la diversidad como una fortaleza.

Sin embargo, aunque la tecnología ofrezca múltiples herramientas para diversificar la enseñanza, su implementación no siempre está orientada a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad intelectual y genera una brecha en los procesos de enseñanza-aprendizaje convirtiendo en rutina el desarrollo de las competencias básicas.

El problema radica en que muchas instituciones educativas no aprovechan de manera efectiva el potencial de los recursos multimedia. En algunos casos, esto se debe a la falta de capacitación docente o a la escasez de materiales adaptados a las necesidades de esta población. Tal como afirma Bustillos y Asencio: el diseño de los materiales educativos frecuentemente no considera los principios de accesibilidad ni las características cognitivas de los estudiantes con discapacidad intelectual. Esto limita la comprensión de los contenidos y reduce las oportunidades de participación activa en el aula. (2019)

Estos análisis marcan el precedente de nuestro estudio para demostrar cómo el uso de materiales multimedia interactivos puede convertirse en la estrategia eficaz para reforzar el aprendizaje, promoviendo entornos más inclusivos, dinámicos y motivadores que favorezcan la igualdad de oportunidades dentro del sistema educativo.

Al respecto, Peláez (2024) cita:

“El uso de materiales multimedia interactivos surge como una alternativa innovadora que puede transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos combinan elementos visuales, auditivos y kinestésicos, permitiendo que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje mediante actividades dinámicas, juegos educativos, videos y simulaciones. A través de la interacción con la tecnología, se estimula la atención, la memoria y la comprensión; aspectos que resultan esenciales para el progreso de los estudiantes con discapacidad intelectual”

Dando atención a estos análisis, se hace obligatorio diseñar e implementar materiales multimedia que sean accesibles, interesantes y funcionales; capaces de reforzar el aprendizaje y promover la inclusión educativa de manera constante y permanente.

El contexto enfatiza que. el uso de los materiales interactivos puede contribuir al fortalecimiento del aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual. La incorporación de estos recursos no solo permite adaptar los contenidos al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante, también favorece la autonomía y la autoexpresión, elementos fundamentales para su desarrollo integral.

Es importante investigar la efectividad de los materiales multimedia interactivos como estrategia pedagógica en los entornos inclusivos. Comprender su impacto permitirá orientar a los docentes en la selección y aplicación de recursos tecnológicos adecuados, contribuyendo a una educación más equitativa, participativa y significativa para los alumnos con discapacidad intelectual.

Antecedentes Teóricos

El desarrollo de estrategias pedagógicas inclusivas mediadas por la tecnología constituye un eje fundamental en la educación contemporánea, especialmente para estudiantes con discapacidad intelectual o cognitiva. La revisión de los

antecedentes teóricos evidencia una transición desde los materiales didácticos tradicionales hacia recursos multimedia personalizados; estos últimos, buscan eliminar las barreras que impiden el aprendizaje y la participación.

A continuación, se presentan diversas investigaciones que, al examinar los desafíos en el acceso a este tipo de educación, justifican la importancia de las políticas inclusivas creando entornos de aprendizajes equitativos, que fomentan la empatía, reducen prejuicios y preparan para una sociedad diversa.

La investigación presentada por Ortiz para la educación superior inclusiva en Medellín, Colombia (2024) tuvo la finalidad de crear un blog multimedia que visibiliza los retos y oportunidades que enfrentan las personas con discapacidad intelectual. Con una metodología cualitativa mediante entrevistas semiestructuradas se accede a la educación con una población que incluye, tanto actores institucionales como beneficiarios del proceso de inclusión.

El resultado refleja fuertes barreros como: el desconocimiento sobre el acceso universitario, escasa estructuración de políticas inclusivas y limitada permanencia académica con poco apoyo pedagógico y atención psicológica continua.

El estudiante Screpnik (2024) presenta un estudio que analiza el papel de las, - tecnologías digitales en la inclusión educativa de personas con discapacidad cognitiva; resalta el potencial de la tecnología para personalizar el aprendizaje, facilitar la comunicación y mejorar la participación. Mediante una reflexión basada en una revisión sistemática de literatura bajo el marco de una tesis doctoral en Tecnología Educativa, su teoría concluye en que la participación activa de docentes y familias es esencial para lograr una integración efectiva y significativa.

A este pensar, se une la investigación de Gordillo (2015). Su enfoque está en aplicar nuevas tecnologías para crear materiales multimedia dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales, apoyando la elaboración de adaptaciones curriculares que faciliten la labor docente y la inclusión educativa. Con un enfoque mixto de tipo descriptivo y exploratorio, utiliza la observación y

encuestas a docentes y especialistas, demostrando la falta de recursos adaptados y la atención individualizada. Seguido a la propuesta de Gordillo, está el estudio de Balseca, et al. (2021); quien utiliza un recurso didáctico multimedia destinado a estudiantes con discapacidad. Buscando reemplazar materiales tradicionales que no estimulan el interés por aprender, se apoya en la Ingeniería de Software Educativo, perfeccionado en dos etapas: una de definición, donde se establecen requisitos, análisis y diseño; otra de desarrollo, que incluye la implementación, evaluación, la puesta en práctica del producto con la colaboración de docentes y alumnos.

Estos estudios se correlacionan con la investigación, ya que proponen el uso de herramientas tecnológicas que mejoren la motivación, la concentración y los aprendizajes significativos. Las investigaciones, estudios y enfoques, resultan relevantes, porque demuestran que los recursos multimedia favorecen la motivación, la participación activa y la adquisición de aprendizajes significativos en estudiantes con discapacidad.

Bustillos y Asencio (2019). analiza los métodos que los docentes emplean para enseñar a niños con discapacidad intelectual con el propósito de desarrollar una aplicación educativa que sirva como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta herramienta busca motivar a los docentes a incorporar recursos digitales que faciliten la comprensión y estimulen el interés de los estudiantes al interactuar con los contenidos. Además, resalta la importancia del papel del docente como guía en el uso de la aplicación, ya que permite diversificar estrategias, fortalecer las prácticas pedagógicas mejorando la calidad educativa en el nivel básico.

El estudio realizado por Luz y Narváez (2022) se une a esta gama de transición; analiza cómo los materiales educativos digitales inclusivos pueden mejorar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad cognitiva y promover una enseñanza accesible, significativa, bajo un enfoque cualitativo-descriptivo, a partir de la

revisión y análisis de artículos, proyectos e investigaciones sobre el uso de recursos digitales en contextos educativos inclusivos.

La población considerada envuelve las experiencias de los docentes y el aprendizaje significativo de los alumnos con discapacidad cognitiva en distintos países. Los hallazgos muestran que estos recursos incrementan la motivación, la colaboración y la comprensión de los estudiantes, al mismo tiempo que apoyan la labor docente.

Todo esto resultó relevante para el estudio, ya que el uso de materiales multimedia interactivos refuerza el aprendizaje, como herramienta transformadora para una educación ecuánime y viable, abordando tanto los aspectos prácticos, como los éticos y pedagógicos de la virtualidad en la formación.

Incorporado a todo este contexto, el estudiante Colón (2020) de UMECIT presenta un estudio cuyo objetivo fue identificar cómo las TIC fortalecen el aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual; se realiza en segundo grado de la Institución Educativa San José N° 1, sede Marcelo Duchemín España, en Magangué, Bolívar. Ahí se aplica una metodología cuantitativa con diseño descriptivo. La población estuvo conformada por estudiantes con discapacidad intelectual y el apoyo de los docentes. Los resultados permitieron reconocer la ventaja del uso de las TIC como instrumento para diversificar el currículo y promover la inclusión educativa, contribuyendo a un aprendizaje diligente, de intercambio y adaptado a las necesidades del estudiantado.

Las docentes Hernández y González (2021) de UDELAS y el IPHE, respectivamente, presentaron un informe cuyo objetivo fue identificar la presencia, utilidad y necesidades de formación con herramientas digitales para personas con discapacidad. Las docentes utilizan una metodología cuantitativa, aplicando una encuesta como instrumento principal a una muestra de 257 personas con discapacidad, distribuidas en nueve provincias. La recolección de datos se realizó

mediante llamadas telefónicas por WhatsApp, entre diciembre de 2020 y febrero de 2021.

El instrumento se construyó con base en literatura científica, informes de asociaciones y repositorios especializados. Los resultados iniciales revelan que el 57,5% de los encuestados ha tenido experiencia laboral, mientras que el 42,4% no la tiene. Se concluye que las herramientas digitales pueden impactar positivamente en la calidad de vida y la inclusión laboral, aunque persisten desafíos en cuanto a accesibilidad y formación.

Aguirre, et al. (2023) de la Universidad Tecnológica presenta un estudio sobre el uso de recursos digitales del portal PODA. Para fortalecer el aprendizaje, en estudiantes de educación básica incluye aquellos con necesidades educativas especiales y los que no presentan ninguna condición; emplea como instrumento de evaluación una rúbrica aplicada a objetos de aprendizaje de las asignaturas de español y matemáticas, permitiendo medir el desempeño de los estudiantes según indicadores de competencias específicas y observa su comportamiento durante la interacción con los recursos. La muestra fue que los estudiantes lograron un buen desempeño general, aunque los puntajes en matemáticas resultaron ligeramente menores para el grupo con alguna condición. Esto evidencia que los objetos digitales pueden mejorar la atención, la motivación y el aprendizaje de contenidos curriculares, siendo útiles tanto para estudiantes con necesidades educativas especiales como para aquellos sin diagnóstico.

La investigación se llevó a cabo entre 2019 y 2022 en aulas de innovación equipadas con computadoras y pizarras interactivas.

Situación actual

En las instituciones del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) se están incorporando herramientas tecnológicas y pedagógicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes, con el fin de reducir brechas educativas y

promover la inclusión. Recursos como el ábaco para estudiantes con autismo, el Bastón Blanco y la máquina Braille para estudiantes ciegos, así como el tablero digital y la mesa interactiva en la Escuela de Enseñanza Especial, facilitan el aprendizaje práctico, la autonomía y la participación activa.

En la página web del IPHE (2025) se expone que:

“Estrategias como el aprendizaje del alfabeto para estudiantes sordos, actividades creativas de dibujo, pintura y musicoterapia, y recursos interactivos como Hablando con Julys fortalecen la comunicación, la expresión personal y el desarrollo integral. Estas herramientas combinadas generan un entorno inclusivo y estimulante, fomentando tanto el aprendizaje significativo como el crecimiento emocional y social de los estudiantes” (parr. 3).

En efecto, Panamá desde 2017, cuenta con el Servicio de Estimulación Multisensorial, Neurodesarrollo y Rehabilitación Cognitiva y Motora del IPHE, que beneficia a unos 5 mil niños con discapacidad. Este programa integra tecnología avanzada para estimular los sentidos y apoyar el desarrollo cognitivo y motor.

Utiliza herramientas como realidad virtual, luces LED, proyección multimedia, cubos mágicos y espejos interactivos que favorecen el aprendizaje mediante experiencias sensoriales adaptadas a cada condición. Destaca el software “Nirvana”, que escanea el cuerpo del niño y le propone actividades físicas sin necesidad de dispositivos manuales, demostrando cómo la tecnología potencia el proceso terapéutico infantil.

1.1.1. Problema de investigación

- ¿Cómo influyen los materiales multimedia interactivos en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual?
- ¿Qué tipo de materiales multimedia interactivos son más efectivos para estudiantes con discapacidad intelectual en el aula?

- ¿Qué limitaciones enfrentan los docentes al implementar materiales multimedia interactivos en contextos de educación inclusiva?
- ¿Qué criterios utilizan los docentes para adaptar materiales multimedia interactivos según las necesidades de los estudiantes con discapacidad intelectual?

1.2. Justification

La educación inclusiva es un modelo que busca integrar a todos los estudiantes, sin importar sus características, sean esta discapacidad, lengua, origen etc., en el sistema educativo regular; eliminando barreras y adaptando contenidos y métodos para asegurar su participación, aprendizaje y pleno desarrollo; reconociendo la diversidad como una oportunidad de enriquecimiento para todos y no como un problema. Implica transformar políticas, prácticas y la cultura escolar para que cada alumno en especial los vulnerables, puedan alcanzar su potencial. En este contexto, los estudiantes con discapacidad intelectual enfrentan mayores desafíos para comprender, retener y aplicar la información aprendida. Por ello, se requiere la utilización de estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan la motivación, la participación y el aprendizaje funcional, siendo los materiales multimedia interactivos una alternativa viable y actualizada.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de fortalecer los procesos educativos dirigidos a los estudiantes con discapacidad intelectual mediante el uso de herramientas tecnológicas adaptadas. Los materiales multimedia permiten integrar imágenes, sonidos, textos y animaciones, lo que facilita la comprensión de conceptos abstractos y promueve el aprendizaje a través de la experiencia directa. Estos recursos pueden despertar el interés del estudiante y mejorar su atención, memoria y desempeño académico.

Asimismo, la investigación cobra relevancia porque evidencia la relación entre el uso de la tecnología educativa y el aprendizaje significativo en contextos inclusivos. La tecnología no debe verse únicamente como un medio de apoyo, sino como un instrumento transformador capaz de eliminar barreras cognitivas y comunicativas. Analizar su impacto permitirá comprender cómo los recursos multimedia pueden potenciar las habilidades cognitivas, comunicativas y sociales de los estudiantes con discapacidad intelectual.

El impacto de este estudio se refleja en la posibilidad de promover prácticas pedagógicas inclusivas, centradas en las necesidades reales del estudiante.

Al identificar los beneficios del uso de materiales multimedia interactivos, se contribuye a la actualización del docente, al fortalecimiento de la práctica educativa y al desarrollo de estrategias que favorezcan la equidad en el aula. De esta manera, la investigación aporta un conocimiento útil para mejorar las competencias básicas del sistema educativo.

La elección del título responde al interés de estudiar cómo los materiales multimedia interactivos puedan convertirse en una estrategia efectiva para reforzar el aprendizaje. Estos recursos ofrecen múltiples posibilidades de adaptación y permiten que el estudiante con discapacidad intelectual participe activamente en su proceso de aprendizaje. Además, al ser interactivos, fomentan la exploración, la autonomía y la curiosidad; elementos esenciales en el desarrollo cognitivo y social.

Desde el punto de vista educativo, esta investigación aporta una visión actualizada sobre la integración de la tecnología en la educación especial. Proporciona fundamentos teóricos y prácticos que pueden servir de referencia para docentes, investigadores y autoridades educativas interesadas en optimizar los procesos de enseñanza en aulas inclusivas. Al analizar la efectividad de los materiales

multimedia, se pueden orientar futuras decisiones pedagógicas y curriculares hacia un enfoque más dinámico y participativo.

En el ámbito social, el estudio contribuye a la sensibilización sobre la importancia de ofrecer oportunidades equitativas de aprendizaje a las personas con discapacidad intelectual. Promueve una mirada más inclusiva y comprensiva hacia esta población, reconociendo sus capacidades y el potencial que pueden desarrollar cuando se les brinda los apoyos adecuados.

Los principales beneficiarios de este trabajo son los estudiantes con discapacidad intelectual, quienes podrán mejorar sus procesos de aprendizaje y alcanzar mayores niveles de comprensión y autonomía mediante el uso de materiales multimedia. De manera indirecta, también se benefician los docentes, al contar con información y evidencias que les ayuden a seleccionar estrategias adecuadas y efectivas en sus prácticas pedagógicas.

Al mismo tiempo, las familias de los estudiantes también resultan favorecidas, ya que el aprendizaje significativo impacta en la vida diaria del alumno, mejorando su comunicación, independencia y autoestima. La comunidad educativa, en general, se beneficia al consolidar un entorno más inclusivo, participativo y consciente del valor de la diversidad en el aprendizaje.

Considerando lo expuesto, justificamos esta investigación. Por su actualidad e impacto social y educativo, analiza el uso de materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual; permite forjar el conocimiento, promover una educación más inclusiva y evidenciar la importancia de incorporar la tecnología como aliada del proceso educativo. Este estudio representa un aporte significativo para avanzar hacia una educación equitativa, innovadora y centrada en las necesidades de todos los estudiantes.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Analizar la importancia de los materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual, en el IPHE de Chitré.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identifica los tipos de materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual, en el IPHE de Chitré.
- Describe los materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual, en el IPHE de Chitré.
- Presenta una guía de los materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual, en el IPHE de Chitré.

1.4. Diseño y/o tipo de investigación

- Diseño de investigación

Esta investigación tiene una metodología cualitativa que según Sánchez y Reyes (2015) “es un enfoque metodológico que se centra en comprender fenómenos

sociales, educativos o culturales a partir de la interpretación de las experiencias, percepciones y significados de los participantes” (p. 56). La investigación no busca medir ni cuantificar datos; explora en profundidad la realidad desde una perspectiva subjetiva y contextual.

Según Babativa (2017), el diseño de investigación es no experimental porque las variables no se manipulan de forma deliberada, sino que se observan tal como se presentan en su contexto natural. Esto permite estudiar fenómenos tal como ocurren, sin intervenir ni alterar las condiciones de los participantes, lo que aporta información realista sobre la situación investigada.

- Tipo de estudio

El estudio es descriptivo, ya que se enfoca en detallar y caracterizar con precisión los comportamientos, procesos o fenómenos observados. El enfoque permite recopilar información detallada y sistemática que facilita percibir cómo se desarrollan las actividades o situaciones de estudio, sin buscar establecer relaciones de causa y efecto entre variables.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Aprendizaje

El aprendizaje, proceso a través del cual un individuo adquiere o realiza modificaciones sobre sus conocimientos, destrezas, conductas o valores mediante la experiencia, estudios u observaciones, es esencial dentro de la evolución humana y puede acontecer en contextos tanto formales como informales.

Al respecto , Aguirre (2023) reafirma:

Este proceso es fundamental en la evolución humana, ya que permite adaptarse a diferentes contextos, resolver problemas y participar activamente en la vida social y cultural. El aprendizaje puede darse en entornos formales, como escuelas y centros educativos, donde se sigue una planificación didáctica estructurada, así como en contextos informales, mediante experiencias cotidianas, interacciones sociales y el uso de recursos tecnológicos o materiales educativos.

El pensamiento de Aguirre es adoptado por Buitrago (2021), quien manifiesta que el aprendizaje ha sido un tema central en la educación, destacando conceptos como la zona de desarrollo próximo, que permite identificar las capacidades potenciales del estudiante y orientar estrategias pedagógicas basadas en las teorías vigotskianas, fomentando así procesos de aprendizaje más efectivos y significativos.

2.1.1. Factores que influyen en el aprendizaje

El aprendizaje es un proceso complejo donde el estudiante no se limita a memorizar información, sino que establece relaciones sustanciales entre los nuevos conocimientos y los saberes previos que posee, generando así una comprensión profunda y duradera.

Aguirre (2023) indica que “este enfoque promueve la participación activa del aprendiz en la construcción de su propio conocimiento donde el sentido y la utilidad de los contenidos adquieren un papel central” (p. 26). Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo es necesario que los nuevos conceptos se integren de manera coherente dentro de la estructura cognitiva existente, lo que favorece la transferencia de lo aprendido a contextos reales y la resolución de problemas cotidianos. Además, el aprendizaje significativo contribuye al desarrollo integral del individuo al involucrar aspectos cognitivos, afectivos y sociales, potenciando la creatividad, la reflexión crítica y la capacidad para aplicar lo aprendido en diferentes situaciones.

Ante estos pensamientos, Polo, et al. (2022) plantea que este proceso depende en gran medida de diversos factores internos y externos. Entre los factores internos se encuentran la motivación, la atención, las capacidades cognitivas; los estilos y ritmos de aprendizaje, la madurez emocional y la salud física del estudiante. Todos ellos en un claro determinante de la forma en que se adquiere y procesa la información. Por su parte, los factores externos abarcan el entorno familiar, el clima escolar, la metodología utilizada por el docente; los recursos tecnológicos disponibles y las condiciones socioeconómicas y culturales del contexto en el que se desenvuelve el escolar.

Estos factores influyen directamente en la calidad del aprendizaje, en el nivel de participación y en la posibilidad de que el estudiante construya conocimientos que sean relevantes, aplicables y sostenibles en el tiempo. De este modo, promover el aprendizaje significativo implica crear ambientes educativos dinámicos, inclusivos y emocionalmente seguros, donde la enseñanza esté basada en la comprensión, la interacción y la experiencia, para que el estudiante se convierta, en protagonista de su propio proceso formativo.

Cedeño (2022), también comparte este tipo de aprendizaje; indica que tanto los factores internos como los externos son cruciales para el éxito educativo y requieren un equilibrio, entre ambos, para un aprendizaje efectivo.

- Entre los factores internos se destacan aspectos como la motivación, que impulsa al estudiante a participar activamente en su proceso de aprendizaje. Las capacidades cognitivas, que determinan la forma en que se procesan y retienen los contenidos. Los ritmos y estilos de aprendizaje, que afectan la manera en que cada individuo asimila la información. La madurez y desarrollo, que condicionan la comprensión de conceptos más complejos. Existen otros elementos internos importantes como la salud y el bienestar que incluye los estados físicos, emocionales, el descanso, la relajación y la alimentación; también lo son la ansiedad, el estrés y el estado físico general del estudiante, que impactan directamente en su rendimiento académico.
- En cuanto a los factores externos, Cedeño (2022) incluye el ambiente familiar, que proporciona apoyo emocional para el buen rendimiento académico del estudiante; el contexto educativo, donde los docentes proporcionan los recursos didácticos y estrategias pedagógicas que influyen en el aprendizaje. El entorno laboral o social que puede ofrecer oportunidades de práctica y aplicación de conocimientos. Se incorpora a esto, la situación socioeconómica, las costumbres culturales y la disponibilidad de tecnología y recursos digitales. Estos factores son determinantes para ampliar las oportunidades de aprendizaje y favorecer la inclusión de diferentes estilos y necesidades educativas. Los factores externos, en combinación con los internos, configuran el proceso de aprendizaje y su efectividad.

En sus escritos, Cedeño se inclina hacia los factores externos; enfatiza que son vitales para el aprendizaje, pero deben complementarse con las herramientas cognitivas del estudiante para generar aprendizajes autónomos.

En síntesis, estas variables no solamente ofrecen información basada en una estructura, también se toma en cuenta la percepción de los alumnos en cuanto a los factores asociados al rendimiento académico y a su probable efecto en el aprendizaje.

Estos marcos conceptuales sobre el aprendizaje, compilan con Santos (2024) que los distribuye en “tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales, y determinantes institucionales con sus respectivas subcategorías o indicadores”.

- Factores personales: son elementos de orden personal instaurados en niveles subjetivos, sociales e institucionales y en factores como la competencia a nivel cognitiva, motivacional; condiciones cognitivas; estado psicológico, nivel de inteligencia, la aptitud de los individuos y estilo de aprendizaje.

Estos, al interactuar con los aspectos sociales y propios de la institución poseen influencias tanto negativas como positivas en el aprendizaje de los alumnos.

- Factores sociales: interactúan en el entorno académico del alumno y según autores como Sánchez y estudios citados en la literatura académica, estas interrelaciones se producen entre sí, entre variables personales e institucionales como: la pobreza, ausencia de apoyo social y el mismo ambiente familiar que repercute en la parte académica de los individuos, aunado al contexto socioeconómico, el cual desencadena el éxito o fracaso según el nivel académico del alumnado.

- Factores institucionales: “son componentes no personales que intervienen en el proceso educativo, donde al interactuar con los componentes personales, influyen en el rendimiento académico alcanzado” (Santos, 2024, p.51). Entre estos se encuentra la elección de estudios de acuerdo al interés del discente, condiciones institucionales, servicios institucionales de apoyo, entorno del alumno, relación del estudiante-docente, rendimiento académico.
- Rendimiento académico: se incluye el desempeño académico, logros o competitividad, capacidades, destrezas, habilidades, actitudes, valores. De acuerdo a Sánchez (2017) “El rendimiento académico es lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y sea capaz de demostrar. Se refiere a los cambios que se producen en el conocimiento, comprensión y nivel de competencia como consecuencia del proceso de aprendizaje” (p.53).

2.1.2. Principales estilos de aprendizaje

Polo, et al. (2022) expone que “los estilos de aprendizaje son factores importantes en el desarrollo humano; a partir de ello, la educación busca mejorar las habilidades tomando en cuenta la diversidad de conocimientos en las personas, que propicie un discernimiento más efectivo y enriquecedor” (p.1). En el contexto educativo es esencial que el profesor o maestro conozca los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes, ya que cada alumno aprende de distintas formas, por lo cual la detección de esos estilos de aprendizaje es funcional para generar entornos de aprendizaje en donde se empleen estrategias didácticas que le permitan construir su aprendizaje y que potencien el aprender a aprender.

Cabe destacar que de acuerdo a Villacís, et al. (2020) “estudiar los estilos de aprendizaje posibilita al individuo concientizarse sobre su preferencia de asimilar el aprendizaje, observando y analizando los mecanismos utilizados en dicho

proceso; así como lo que ha aprendido o lo que le falta por aprender” (p.3). El determinar los estilos de aprendizaje ofrece una ventaja tanto para los estudiantes como para los maestros o profesores, ya que ayuda a fomentar el crecimiento personal y contribuye en la forma de enseñar.

Según Mondragón, et al. (2017) los principales estilos de aprendizaje son:

- Estilo de aprendizaje visual: los estudiantes aprenden viendo, es decir procesan la información mediante imágenes, colores, mapas conceptuales, diagramas sintetizados, lectura etc. Entre las características principales sobresale el hecho de que, los alumnos tienen mejor memoria de lo que pueden ver; escogen gráficos, esquemas y para evitar la distracción se recomienda colocar videos, el método del subrayado, infografías, etc.
- Estilo de aprendizaje auditivo: se centra en aprender escuchando y hablando. A través de esta condición, los estudiantes compilan la información caracterizando el estilo mediante el sonido, el ritmo y la entonación. Generalmente repitiendo los conceptos en voz alta para memorizarlos; el resultado es que, recuerdan eficazmente lo que han oído y leído en alta voz. Entre las estrategias recomendadas se encuentran: la participación activa en debates, podcasts, explicaciones de temas; grabaciones, música de fondo para procesar la información competentemente.
- Estilo de aprendizaje kinestésico: los individuos que emplean este estilo aprenden haciendo; procesan la información mediante el movimiento, tacto y acciones directas; aprenden haciendo manipulaciones, tocando o llevando a cabo experimentos; tienen preferencias por actividades prácticas, dada su actitud imperativa. Entre las estrategias de aprendizaje que pueden emplearse son: utilización de maquetas, dramatizaciones, toma de descansos o pausas, entre otras.

2.1.3. Evaluación adaptada del aprendizaje

La evaluación adaptada del aprendizaje consiste en una forma de evaluación que se realiza a los alumnos considerando sus necesidades a nivel individual; pueden ser de tipo cognitivo, físico, emocionales, sociales o del ambiente.

Es importante resaltar que no se trata de devaluar el nivel, sino de hacer ajustes en cuanto a la forma en que se llevan a cabo las evaluaciones para que todos tengan igualdad de oportunidades y puedan demostrar lo que saben y son capaces de hacer. De acuerdo a Jiménez (2024) la evaluación adaptativa “hace referencia a un método que mide el nivel de conocimientos, competencias y habilidades de un sujeto.

Puede realizarse tanto de forma online como en formato físico, aunque es más común en entornos digitales” (p.1). La evaluación integra las nuevas tecnologías y el proceso se caracteriza por innovaciones, es decir una evaluación con mejor precisión y personalización, que se adapta a las necesidades individuales de cada uno de los alumnos.

De acuerdo a Ortega (2025) “las evaluaciones adaptativas son diferentes a las pruebas tradicionales en que permiten la identificación de los grados de desempeño de los alumnos, lo cual brinda la facilidad de detectar las fortalezas y áreas de mejora” (p.1). Estas evaluaciones ajustan el nivel de dificultad de las interrogantes de acuerdo a las habilidades y competencias de cada estudiante lo que proporciona una experiencia de evaluación más individualizada. Entre los beneficios se destacan el aumento de motivación que asegura la atención a la diversidad, ofrece mejorías en cuanto a la experiencia educativa, proporciona intervenciones más adecuadas y efectivas.

Jiménez (2024) asegura que la evaluación adaptada se aplica específicamente a los siguientes estudiantes:

- Estudiantes que tienen necesidades educativas especiales,
- Estudiantes cuando presentan discapacidades a nivel físico, sensorial, y de intelecto.
- Alumnos con problemas de aprendizaje por ejemplo aquellos que presentan dislexia, trastorno por déficit de atención, trastorno del espectro autista, entre otras.
- Docentes con Dificultades de lenguaje.
- Entornos socioculturales vulnerables.
- Alumnos que presentan estilos de aprendizaje distintos.

Ortega (2025) explica que las evaluaciones adaptativas se aplican en los siguientes casos:

- Cuando el alumno posee un dictamen o informe de tipo psicopedagógico que sugiera adaptaciones.
- En el caso que el estudiante sea parte de un plan de intervención de tipo individual también llamado PEI.
- Si tiene barreras temporales o de tipo permanentes para el aprendizaje y las evaluaciones, por ejemplo, problemas de salud o emocionales.
- Si presenta un grado de competencia curricular distinto al del resto del grupo.

2.1.4. El aprendizaje y la participación del estudiante

El alumno puede llegar a participar de manera activa en su propio aprendizaje en el momento que asume la autonomía y autorregulación de sus procesos por medio de la planificación, estableciendo metas de forma concisa, reflexionando acerca de su progreso y la corrección de errores; selecciona métodos de estudio

apropiados y participando en la toma de decisiones acerca de cómo y qué aprender. Todo esto involucra el control de sus recursos y sobre todo la gestión de su propio tiempo.

De acuerdo a Villoria y Mendoza (2023) para que los alumnos pueden participar activamente en su aprendizaje, “en lugar de limitarse a escuchar pasivamente una conferencia o leer material se realizan actividades que fomentan la comprensión y el desarrollo de habilidades; entre ellas se destacan: la resolución de problemas, el análisis, la discusión, la práctica y la reflexión” (p.3). Entre las características fundamentales para el aprendizaje esta la participación activa. El desempeño interactivo, convierte a los estudiantes en protagonistas de su propio aprendizaje; evidenciado en la resolución de problemas de la vida real, la colaboración docente- alumno, promueve el compromiso de estudio a nivel social a través del intercambio de ideas. Además, los alumnos reciben y dan retroalimentación en medio de las actividades, lo cual mejora su comprensión y destrezas.

Por último, se encuentra la reflexión; a través de ella, los alumnos recapacitan acerca de lo que han aprendido y cómo se vincula con su conocimiento previo y sus metas. Es importante mencionar que los estudiantes pueden adquirir un aprendizaje dinámico realizando debates, estudios de caso, aprendizaje basado en proyectos (PBL), mapas conceptuales y juegos de rol, entre otros.

Siguiendo a Villoria y Mendoza (2023) las formas en que los alumnos pueden participar en un aprendizaje activo están “la autonomía, que es la habilidad para aprender por sí mismos, decidir y asumir sus responsabilidades acerca de un proceso; la autorregulación: la capacidad de hacer planes y llevar el control del propio aprendizaje, además de las evaluaciones” (p.16). Entre otras formas están la participación en decisiones; cada vez que los alumnos tienen voz en cuanto al cómo, cuándo emplean los recursos para aprender.

2.1.5. Papel del docente en el aprendizaje

El rol del docente es una pieza clave en el proceso de aprender, especialmente, a la hora de identificar los estilos de aprendizaje, sobre todo cuando se intenta hacer una identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y llevar a cabo adaptaciones de sus estrategias didácticas para dar respuestas a esa diversidad.

Actualmente, los docentes crean estrategias pedagógicas con la finalidad de que todos los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo y la vez obtengan las competencias que necesitan y que la sociedad requiere para un desarrollo adecuado. La pretensión es que los alumnos logren un aprendizaje a través de sus experiencias desarrollando el contacto a nivel social, para que luego interioricen y puedan asimilar lo vivido obteniendo un conocimiento.

Ferías, et al. (2022) asegura que “el docente debe ser un facilitador de cambios en el contexto educativo, por ser el papel importante que se relaciona directa (enseñanza presencial) e indirectamente (enseñanza virtual) con el alumno; es el moderador en los ámbitos de discusión en el aula” (p.20). El maestro o profesor es el guía, orientador, el complemento del currículo, que ejecuta y realiza evaluaciones de los aprendizajes. Partiendo de lo que menciona el autor es posible afirmar que el docente representa una figura esencial en el desarrollo integral de la educación en todos los diferentes niveles.

Ferías, et al. (2022) describe lo que los docentes deben realizar:

- Observación activa: los docentes analizan la manera en que los alumnos participan si estos prefieren mirar los contenidos, escucharlos, etc. La observación activa se realiza de acuerdo a cómo aprende cada alumno.
- Planificación diferenciada: se lleva a cabo para diseñar actividades que se adapten a los distintos estilos de aprendizaje. Por lo general se ofrecen una

variedad de recursos como lecturas, videos, debates etc. Se diseñan rutinas flexibles que ayudan a los alumnos a cómo abordar una tarea.

- Acompañamiento de manera individualizada: se realiza para que sirva de guía a cada alumno en su proceso de aprendizaje, es decir se le brinda apoyo de manera individualizada de acuerdo a los estilos y ritmos de cada estudiante. Se ayuda a los alumnos a descubrir cómo aprenden mejor, se aborda el concepto de la metacognición.

2.2. Materiales Multimedia Interactivos

Vargas (2017) explica que “La utilización de medios interactivos contempla la utilización de una serie de programas que, aunque no tienen como meta la educación, proporcionan múltiples aplicaciones a la educación y convierten al ordenador e Internet en un medio eficaz para el proceso de enseñanza- aprendizaje” (p.18).

Los materiales multimedia interactivos en el ámbito educativo son definidos como recursos digitales que mezclan los diversos tipos de contenido: los textos, videos, animaciones, entre otros, ayudan a que los alumnos desarrollen una participación activa a través de la interacción directa con el contenido.

Estos materiales no están destinados solamente para escuchar, también se prestan para la exploración, manipulación y poder responder. Entre los materiales multimedia interactivos se encuentran: las presentaciones interactivas, laboratorios virtuales a través de simuladores, juegos de tipo educativos como el Duolingo, juegos de matemáticas, etc. Igualmente se pueden mencionar los videos interactivos, las plataformas de aprendizaje y apps consistentes en la realidad aumentada o virtual.

2.2.1. Tipos de materiales multimedia

En el entorno educativo los materiales multimedia son descritos como herramientas digitales que combinan distintos formatos informativos, por ejemplo, los textos, sonidos, animaciones, siempre teniendo la finalidad de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

De acuerdo a Vargas (2017) los principales tipos de materiales multimedia son:

- Videos educativos: son grabaciones que dan explicaciones acerca de procesos o fenómenos específicos. Entre estos se encuentran los documentales, tutoriales realizados en youtube y los usos que resaltan el reforzamiento de contenidos.
- Presentaciones multimedia: consisten en diapositivas que exponen textos, imágenes y sonidos, entre estos están según Vargas (2017) “el Power Point, Google Slides, Prezi, son utilizados para exponer temas por el docente a los estudiantes” (p.12).
- Laboratorios virtuales y simuladores: se caracterizan por generar ambientes digitales que imitan procesos que son reales. Estos se emplean para llevar a cabo experimentos de manera segura y con mucha más accesibilidad.
- Juegos educativos: estos son digitales se usan plataformas lúdicas en las cuales se integran textos académicos, por ejemplo, Kahoot, Quizizz, Duolingo.
- Plataformas de aprendizaje que incorporan aprendizaje con recursos multimedia: son espacios digitales que incorporan diversas clases de materiales, se pueden mencionar Moodle, Edmodo, etc. Cabe destacar que se utilizan para realizar la organización en las clases, y tareas.

- Aplicaciones con interactividad y realidad aumentada: son una serie de apps o aplicaciones que brindan la facilidad de manipulación de contenidos presentados en 3D o en entornos virtuales. Entre estos, la literatura destaca el Google Expeditions, Merge Cube, aplicaciones de anatomía en realidad aumentada, útiles para el aprendizaje más cercano a la realidad.

2.2.2. Estrategias didácticas para integrar los materiales multimedia al currículo escolar

Las actividades educativas en la actualidad han sido objeto de distintas transformaciones, a partir de la manera de enseñar, aprender a través de las estrategias educativas elegidas por docentes y estudiantes, hasta el surgimiento de tecnologías digitales y la forma en que estas se integran y coadyuvan al proceso enseñanza aprendizaje en diversos niveles educativos, ya sea en los ciclos primario, secundario, universidad, posgrado y otros.

En lo que concierne a la educación, hay diferentes estrategias, métodos, técnicas y otros que tienen la meta de apoyar el proceso educativo; en ese sentido, diversos autores han llevado a cabo investigaciones y estudios de este tema.

En consideración a diferentes concepciones y abordajes, para el investigador Vargas (2020) “la estrategia didáctica es un procedimiento (conjunto de acciones) dirigidos a cumplir un objetivo o resolver un problema, que permita articular, integrar, construir, adquirir conocimiento en docentes y estudiantes en el contexto académico” (p.21).

Siguiendo a Vargas (2020) las estrategias didácticas que pueden aplicarse para la integración de los materiales multimedia en el currículo escolar son:

- Para realizar mapas conceptuales: que son estrategias que ayudan al almacenamiento de la información y desarrollo de conceptos basado en los contenidos del curriculum. Se pueden emplear tecnologías digitales como el Draw. Io, que es un recurso de Google Suite ayuda a desarrollar mapas conceptuales siendo almacenado en la nube. Además, también se incluye el Cmap Tools, el cual consiste en un software para la creación de mapas conceptuales en línea, el Microsoft Visio, y Lucidchart.
- Infografías: “esta estrategia permite explicar en una imagen combinada de texto ilustración y diseño información sintetizada de temas curriculares” (Vargas, 2020, p.34). la tecnología digital utilizada se encuentra el Google Drawing, Real Word Paint, el cual es un editor de imágenes completo y dispone de un potencial de recursos, el GIMP, que es un programa que ayuda a la edición de imágenes.
- Preguntas intercaladas: permite practicar y consolidar lo que ha aprendido, resuelve dudas, permite la autoevaluación, se emplean tecnologías como: Google Forms, Survey Monkey, Microsoft Forms.
- Tipografías: es utilizada para realizar señalizaciones en un texto o situación enfatizando contenidos curriculares. Sejda, Adobe Reader DC.
- Analogías: esto permite que los alumnos entiendan la información abstracta, trasladando lo que se aprende a otros ámbitos. Se suele utilizar herramientas digitales como ATLAS ti, es una herramienta que permite desarrollar redes semánticas, organizar gestionar materiales de forma creativa.

- Textos narrativos: a través de esto se construye un modelo mental o de situación expresada de acuerdo a las ideas que contiene el texto.

2.2.3. Elementos que componen los materiales multimedia

De acuerdo a Espinosa, et al. (2017) “Los recursos multimedia son admitidos apropiadamente, cuando estos sean de alta calidad, con la finalidad de cumplir su funcionalidad, que brinden soporte del aprendizaje activo para adquirir conocimientos, y en ninguna instancia reemplacen la actividad académica del docente” (p.3). Estos deben orientar al alumno acerca de cómo deben utilizarse tecnológicamente y acompañados de los materiales de consultas registrados en internet, plataformas virtuales, videos, animaciones, audios, constituyan un gran nivel de interés que enriquezcan la comunicación y el aprendizaje.

Espinosa, et al. (2017) expone que los materiales multimedia deben reunir los siguientes elementos que dan garantía de su eficacia:

- Objetivos o metas de aprendizaje concisas y claras: estos materiales han de responder a un propósito de tipo pedagógico determinado.
- Los contenidos deben ser relevantes y con significancia: el contenido debe presentarse asociado al currículo y adaptarse al nivel del alumno (a).
- Deben ser usados de manera equilibrada: se debe mezclar texto con imágenes, videos, y contenidos animados de una forma coherente.
- Interactividad: los alumnos han de intervenir de manera activa eligiendo opciones, respondiendo interrogantes y moviendo objetos.
- El diseño visual debe ser atractivo y funcional.
- Han de ser adaptables y accesibles: deben permitir de acuerdo a ciertos ajustes las necesidades de quien los usa.
- Evaluación o actividades integradas: se deben incluir ejercicios o preguntas que brinden la facilidad de comprobar lo aprendido.

2.2.4. Características de los materiales multimedia

Los materiales multimedia ejercen un gran impacto sobre las formas de aprender; esto considerando que, por ejemplo, facilitan la conexión, la comunicación y la interactividad, así como el acceso a la información, permitiendo ampliar los recursos pedagógicos con que cuentan los docentes y los educandos para adelantar el proceso enseñanza – aprendizaje que provee un enriquecimiento en las prácticas cognitivas de orden superior (análisis, razonamiento, abstracción).

Espinosa, et al. (2017) evidencia las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) manifestando que las aplicaciones multimedia incursionan cada vez más en la vida cotidiana, en el ámbito educativo, sirviendo como soporte y ayuda del docente en las clases presenciales” (p.5).

Los materiales multimedia han tomado un rol protagónico en la educación actual, donde los medios y canales de información y comunicación, que están inmiscuidos en los procesos de enseñanza – aprendizaje, toman un rol fundamental, pues en esta modalidad, los requisitos tecnológicos suplen, de cierta manera, la ausencia del docente.

2.2.5. Software o herramientas tecnológicas se usan comúnmente para crear estos materiales multimedia

En la actualidad, hay muchos recursos tecnológicos que permiten a los docentes y alumnos la creación de materiales pedagógicos multimedia integrando diversos elementos. La elección de software depende del objetivo, el grado educativo y la clase de contenido que se desea trabajar.

De acuerdo a Vargas (2020) las herramientas tecnológicas mayormente utilizadas para la creación de estos materiales son:

- Para crear plataformas dedicadas a la gestión de contenidos multimedia: se destacan las herramientas como el Moodle que consiste en una plataforma educativa para hacer organizaciones y distribuciones de materiales multimedia. “El Google Classroom permite realizar tareas de manera interactiva, también videos, actividades con los alumnos” (Espinosa, et al., 2017).
- En cuanto a la elaboración de diseño gráfico educativo: se emplean herramientas como Canva, Piktochart, en el cual se hacen creaciones de infografías y gráficas para exponer y explicar contenidos específicos.
- Laboratorios virtuales empleando simulaciones: se destacan softwares como el Ph Et, en el cual se realizan simulaciones de tipo interactivo sobre todo de ciencia y matemáticas. Tonkercard, este se utiliza para el diseño 3D y hacer simulaciones electrónicas.
- Respecto a libros y herramientas digitales interactivas: Book Creator, a través del mismo se da la creación de libros digitales con texto, incorporándose videos, imágenes, especial para estudiantes que cursan primaria y secundaria.
- Evaluaciones interactivas y juegos: entre los que se emplea está el Kahoot, el cual es un juego de preguntas todo en línea y es de alta motivación. Educaplay, mediante este se crean crucigramas, sopas de letras y demás juegos interactivos.
- Para la creación de videos educativos: sobresalen Camtasia, el cual realiza grabaciones de pantalla, permite editar y es especial para las clases en video; Powton, permite crear videos animados, muy atractivos para estudiantes.

- Avatares parlantes: “Un Avatar es una identidad virtual que el usuario escoge, teniendo la opción de personalizar su identidad (animal, mujer, hombre), vestimenta, accesorios y fondo del personaje e incluso puede anexarle su voz al avatar” (Narvaez, 2020).

2.3. Discapacidad Intelectual

El concepto de discapacidad intelectual es extenso, ya que se refiere a un conjunto de condiciones que causan afectaciones en las habilidades mentales y respecto al funcionamiento intelectual de una persona. Este término incluye discapacidad intelectual, sin embargo, se incluyen los Trastornos del Espectro Autista, lesiones a nivel cerebral, y otras demencias.

De acuerdo a Sánchez (2023) “la discapacidad intelectual incluye déficits, pueden ir desde limitaciones muy específicas en el aprendizaje o en el control de funciones ejecutivas, hasta dificultades globales en habilidades sociales o intelectuales” (p.2).

Es importante resaltar que los individuos con discapacidad intelectual enfrentan retos en cuanto al ámbito laboral, estos han de ser superados, a través de la inclusión, desarrollando adaptaciones, para que la discapacidad no se asocie con algo conflictivo, discriminatorio, o excluyente.

La discapacidad intelectual causa afectaciones en áreas específicas como “la adquisición de conocimiento, la memoria, toma de decisiones, resolución de problemas y procesamiento de la información” (Chicaiza y Guamán, 2022, p.12). Impacta de diferentes formas, ya que va desde lo leve hasta lo más profundo, según la causa y el ambiente en que se desenvuelve un individuo.

2.3.1. Características de la discapacidad intelectual

Según Peredo (2016) “existen ciertos rasgos comunes que comparten los sujetos con discapacidad intelectual, frente a quienes no manifiestan dicha condición; estos rasgos involucran dificultades a nivel físico, cognitivo, personal y social” (p.117-118).

De acuerdo a La Asociación Americana de Psiquiatría (2014) citada por Maturana y Quintero (2020) se exponen diversos grados de discapacidad intelectual. Estos son: “la discapacidad intelectual leve (con un C.I. entre 50 y 69), discapacidad intelectual moderada (C.I. entre 35 y 49); discapacidad intelectual grave (C.I. entre 20 y 34); discapacidad intelectual profunda (C.I. menor a 20)” (p.20).

Según Sánchez (2023) los individuos con discapacidad intelectual llegan a experimentar:

- Problemas a la hora de aprender y aplicar conceptos con un grado de abstracción.
- Dificultades al intentar recordar información que ha sido adquirida de manera reciente, o para la planeación de actividades.
- Necesitan apoyo adicional para llevar a cabo las tareas cotidianas.
- Se ven afectados varios aspectos de la vida como la educación, el aspecto laboral y la vida en sociedad.
- Se presentan dificultades a nivel lingüístico y a nivel de las habilidades de manipulación.
- Déficits en el equilibrio y memoria, además de las habilidades para la resolución de problemas, lo cual representa una barrera para su desempeño cotidiano.

Es importante resaltar que en el plano laboral “las limitaciones se evidencian en el bajo control de impulsos y de pensamientos, poco autocuidado, alteraciones en la personalidad y también la presencia de ansiedad” (Chicaiza y Guamán, 2022, p.13). La discapacidad intelectual se puede presentar en un estado particular que

es variable en cada sujeto, el cual afecta de forma considerable su razonamiento, la habilidad de aprender, su inteligencia, etc.

En cuanto al apoyo docente hacia los infantes con discapacidad intelectual, se centra en algunas áreas como: la memoria, las emociones, el lenguaje y las habilidades atencionales que son tan esenciales para su rendimiento académico, sin embargo, existe un reto a nivel educativo para los maestros y es el seguimiento de los niños con discapacidad intelectual.

2.3.2. de la discapacidad intelectual

La discapacidad intelectual no solo se limita a síndromes específicos, como el síndrome de Down o autismo, incluye otros clasificados de acuerdo al cociente intelectual y de lo cual se hacen evaluaciones de la capacidad cognitiva haciendo comparaciones con poblaciones de la misma edad.

Según Maturana y Quintero (2020) los tipos de discapacidad intelectual son:

- Discapacidad intelectual leve: la mayoría de estos individuos están dentro de este rango, presentando puntuaciones de CI que están entre 50 y 70. Estos tienden a adaptarse al sistema educativo y llevan a cabo actividades a nivel profesional. En cuanto a las actividades sociales son relativamente apropiadas, necesitan ayuda en ocasiones solamente.
- Discapacidad intelectual Moderada: los sujetos que pertenecen a este grupo poseen un CI entre 35 y 50, esto enfrentan más obstáculos en cuanto al área cognitiva, ya que en el procesamiento de conceptos complejo manifiestan dificultades. Pueden llegar a mejorar sus habilidades a través de entrenamiento y desempeñar trabajos que son poco especializados siempre bajo una supervisión.

- Discapacidad intelectual grave: “las personas con este tipo de discapacidad tienen un CI entre 20 y 35, por lo general necesitan ser supervisados constantemente. Experimentan retrasos importantes en la adquisición del lenguaje y sus habilidades comunicativas son limitadas” (Sánchez, 2023). Estas personas aprenden a identificar algunas palabras escritas y comprender la comunicación social básica, realizan tareas sencillas con asistencia y supervisión, poseen muy poca autonomía.
- Discapacidad intelectual profunda: este tipo de discapacidad solo afecta del 1-2 de los casos, estos individuos enfrentan un conjunto de problemas cognitivos, sociales y prácticos, además de otra clase de discapacidades asociadas. A pesar de esto, disfrutan de establecer relaciones con personas familiares y participan de actividades cotidianas con un apoyo significativo.

2.3.3. Causas asociadas a la discapacidad intelectual

La etiología de la discapacidad cognitiva incluye diversos factores a nivel genético, los más comúnmente estudiados son el Síndrome de Down y el síndrome X frágil, sin embargo, de acuerdo a variados autores esta discapacidad puede producirse debido a problemas específicos durante el embarazo o el parto, incluyendo infecciones, traumas a nivel craneal, y estar expuestos a sustancias que resultan tóxicas al organismo, sin dejar de mencionar causas ambientales como agroquímicos.

Maturana y Quintero (2020) clasifica las causas de la discapacidad intelectual en:

- Causas prenatales: en este grupo se incluyen las alteraciones que ocurren antes del nacimiento, generalmente vinculadas a factores genéticos, hereditarios o ambientales que influyen en el desarrollo del embrión o feto. Estas predisposiciones pueden generar anomalías estructurales o

funcionales en el sistema nervioso central. Entre las causas más frecuentes se encuentran

- Las alteraciones cromosómicas (como el síndrome de Down)
 - Las infecciones intrauterinas (como la rubéola o la toxoplasmosis)
 - La exposición a sustancias tóxicas,
 - El consumo de alcohol o drogas durante el embarazo
 - La malnutrición materna o deficiencias vitamínicas que afectan el crecimiento y la maduración cerebral del feto.
-
- Causas perinatales: esta etapa abarca el período que antecede, coincide y sucede inmediatamente al parto, y está relacionada con los eventos que pueden ocurrir durante el nacimiento o poco después. Según Maturana (2020), “esta etapa corresponde al período que antecede el parto y se extiende hasta el momento después del nacimiento. Algunos factores adversos durante esta etapa incluyen: la placenta previa, la hipoxia, la hemorragia intracraneal o la epilepsia neonatal”. Estos factores pueden causar daños cerebrales por falta de oxígeno o por complicaciones obstétricas que afectan la oxigenación y nutrición del bebé, generando consecuencias neurológicas que influyen en el desarrollo cognitivo y motor posterior.
 - Causas postnatales: se refieren a los factores que aparecen después del nacimiento y que pueden impactar negativamente en el desarrollo del sistema nervioso.

Entre estas causas se encuentran

- Las infecciones del sistema nervioso central (como meningitis o encefalitis),
- Los traumatismos craneales,
- Las convulsiones,

- La exposición a toxinas ambientales, y una
- Nutrición deficiente durante los primeros años de vida, etapa crítica para el desarrollo cerebral;
- Además, las condiciones socioeconómicas adversas, la falta de estimulación temprana y el descuido en la atención médica también pueden contribuir al retraso en el desarrollo intelectual.

En conjunto, estas causas demuestran que la discapacidad intelectual puede originarse por múltiples factores biológicos, ambientales y sociales, siendo fundamental la prevención, la atención prenatal adecuada; los cuidados perinatales y el seguimiento médico y educativo durante la infancia para reducir los riesgos asociados.

2.4. Beneficios que aporta el uso de materiales multimedia interactivos a los estudiantes con discapacidad intelectual

Pérez (2017) considera que “estos materiales son de gran apoyo en el ámbito educativo, ya que facilitan la comprensión, interpretación y la apropiación de la información. El mismo autor sostiene que están compuestos por 4 elementos fundamentales: texto, sonido, imagen y animación video” (p.22). Los elementos son llamativos e innovadores en el entorno educativo y brindan nuevas oportunidades para la enseñanza aprendizaje de diferentes contenidos, con la finalidad de realizar reforzamientos sobre la comprensión y motivación de los alumnos.

Desde otra perspectiva son medios lúdicos prácticos útiles para aplicarlos en el proceso de formación, ya sea transitoria o permanente porque su propósito es contribuir al desarrollo de aprendizajes.

Los materiales multimedia interactivos “tienen el potencial de motivar a los estudiantes, pueden proporcionarles nuevas formas de representación de la

información, como por ejemplo en presentaciones multimedia y pueden promover el autoaprendizaje a su propio ritmo” (Narvaez, 2020, p.27).

La Elaboración propia a través del uso de recursos interactivos, invita a los alumnos para tener un mayor control sobre su proceso de aprendizaje, ya que son innovadores y una manera divertida e inclusiva de promover la base del proceso de enseñanza en el salón de clases, pueden fomentar el interés de los alumnos en el aprendizaje, mejorar sus capacidades intelectuales, promover la interpretación del contenido y estimularlos a participar de manera activa en las clases.

Para las personas con deterioro cognitivo, los materiales multimedia suscitan su progreso y contribuyen al aprendizaje y desarrollo de los alumnos.

Este tipo de materiales es de vital importancia para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual; fortalece sus estilos de aprendizaje y por lo tanto su proceso de enseñanza, ya que se genera en ellos creatividad, facilita la comprensión de la información y mejora sus destrezas intelectuales. De igual manera es esencial que las personas encargadas de trabajar con los alumnos de discapacidad intelectual se enfoquen en utilizar materiales educativos digitales inclusivos adaptados y en lo posible hagan las adecuaciones correspondientes.

2.5. Desafíos o limitaciones pueden surgir al implementar materiales multimedia en el aula

Aunque los materiales multimedia comúnmente enriquecen el proceso educativo y proporcionan motivación a los alumnos, la implementación de los mismos en el salón de clases hace frente a diversos desafíos que han de ser considerados para que su utilidad sea efectiva y con equidad.

De acuerdo a Rodríguez (2016) entre los principales desafíos o limitaciones que surgen al implementar materiales multimedia en el salón de clases se encuentran los siguientes:

- Algunos estudiantes poseen un acceso limitado a la tecnología: es decir a veces ni docentes ni estudiantes poseen accesibilidad a dispositivos apropiados o en ocasiones no se encuentran conectados a internet.
- Formación docente deficiente: algunos profesores o maestros no se han capacitado adecuadamente para la creación de materiales multimedia en las aulas.
- En ocasiones no se tiene tiempo para la adaptación de materiales: la creación de materiales multimedia de calidad conlleva mucho tiempo.
- Evaluaciones inadecuadas de aprendizaje: a veces se emplea multimedia solamente a manera de entretenimiento, sin conectarse con metas pedagógicas.
- Se crea dependencia tecnológica: es decir si falta el internet o el equipo, se puede interrumpir toda la clase que se está dictando.

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Fase I. Selección y descripción del escenario, población, participante y cómo fueron elegidos.

Escenario

El escenario seleccionado para el desarrollo de esta investigación es el centro educativo John f Kennedy que está ubicado en La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Según la información proporcionada por la administración del plantel, la institución cuenta con un programa de atención al estudiante con diversas necesidades educativas especiales ejemplo: la discapacidad intelectual, trastorno del espectro autista, dificultad de aprendizaje entre otras condiciones que requirieren un apoyo pedagógico especializado.

La elección de este centro educativo se fundamenta, principalmente, porque cumple con las características esenciales de atención a estudiantes con discapacidad; al respecto, el análisis es directo y las estrategias empleadas por los docentes favorecen el proceso de aprendizaje.

Esta institución, maneja el sistema de atención inclusiva total y parcial; desarrolla los recursos que facilitan una intervención ajustada a las necesidades individuales de cada uno de los estudiantes.

Los docentes del área de educación especial destacan que las estrategias aplicadas dependen de los avances, limitaciones y características de cada alumno, esto es beneficioso, porque contribuye a que las estrategias pedagógicas se adapten a un plan más estructurado y que fortalezca sus habilidades.

La selección de este centro responde al interés de conocer cómo se implementan estas estrategias y cómo favorece el desarrollo educativo de los estudiantes con

discapacidad intelectual leve, así como el nivel de adaptación de las estrategias para fortalecer el proceso de aprendizaje.

Población

En este estudio, la población está conformada por la comunidad educativa del C.E.B.G. John F. Kennedy, específicamente aquella relacionada con los procesos pedagógicos dirigidos a estudiantes con discapacidad.

La población en el nivel primario, se distribuye de la siguiente manera:

- Discapacidad intelectual: 3
- Docentes de grado 4
- Docente de educación especial 1

Participantes

Los participantes representan el grupo que posee las características específicas de interés para la investigación. Según Celma (2018), la muestra “se extrae de la población determinada que se desea estudiar y debe suponer siempre las mismas características que la población objetivo” (p. 393).

En este estudio, los participantes cumplen con la característica principal de mantener una relación directa con los estudiantes en el proceso educativo y de emplear estrategias pedagógicas ajustadas a sus necesidades. En consecuencia, se incluyen:

- Docentes de educación especial

Seleccionados por su rol directo en la enseñanza de estudiantes con discapacidad. Las características que cumplen son:

- Atención directa a estudiantes con discapacidad.
 - Conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje.
 - Orientación a las familias para la continuidad del proceso educativo en casa.
-
- Estudiantes con discapacidad intelectual

Corresponden a los estudiantes prescritos con discapacidad intelectual del plantel educativo.

Tipo de muestra.

La muestra, para esta investigación, se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico e intencional, debido a que los participantes fueron elegidos por criterios definidos por la investigadora.

Se eligieron específicamente 8 estudiantes con discapacidad intelectual, cinco docentes del área de educación especial y docentes regulares, quienes poseen información relevante para comprender el desarrollo del lenguaje mediante estrategias neurodidácticas. No se aplica procedimiento estadístico debido al tamaño reducido de la muestra y a su selección intencional.

3.2. Fase II. Variables

Variable independiente: Materiales multimedia interactivos

Definición conceptual

Según Torres (2024) “los materiales multimedia interactivos son recursos digitales que combinan elementos visuales, auditivos y dinámicos como videos, animaciones, audios, gráficos y actividades manipulables para favorecer la

participación activa del estudiante” (p. 18). Estos materiales permiten que el aprendiz interactúe directamente con el contenido, lo que estimula procesos cognitivos esenciales como atención, memoria, comprensión y motivación.

Su uso en el aula se fundamenta en que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden manipular la información, recibir retroalimentación inmediata y explorar contenidos de forma dinámica, lo que incrementa el compromiso con las tareas escolares.

Definición operacional

Esta variable se evalúa mediante entrevistas dirigidas a los docentes, explorando aspectos como:

- Tipos de materiales multimedia que utilizan,
- Frecuencia de uso en las actividades pedagógicas,
- Propósito específico de estos materiales dentro de la clase.
- Percepción de su impacto en la participación y comprensión de los estudiantes.

Variable dependiente: Reforzamiento del aprendizaje

Definición conceptual

De acuerdo con Paytan (2018) “el reforzamiento del aprendizaje se refiere a las estrategias, recursos o acciones utilizadas para fortalecer los conocimientos adquiridos, aumentar la retención de información y mejorar el desempeño académico” (p. 26).

Este proceso implica una serie de métodos que incluye el repetir el contenido, practicarlo, aplicarlo y validar lo que ha aprendido, mediante actividades significativas que consoliden las habilidades y competencias del estudiante.

Definición operacional

- Se evalúa mediante entrevistas a docentes y observación a los estudiantes para identificar:
 - Cambios percibidos en la comprensión de contenidos.
 - Incremento en la participación y motivación hacia las actividades.
 - Evidencias de avances académicos tras el uso de materiales multimedia.
 - Reacciones o actitudes de los estudiantes ante el refuerzo interactivo.

3.3. Fase III. Descripción de los instrumentos y/o técnicas de recolección de datos

El instrumento es una herramienta esencial para obtener la información necesaria que permita responder la pregunta de investigación. Hernández-Sampieri (2014) establece que un instrumento adecuado “registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (p. 199).

Dado que, el estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con diseño narrativo, la técnica seleccionada es la entrevista semiestructurada con preguntas abiertas, aplicadas tanto a docentes como a padres de familia. Esta técnica permite explorar de manera profunda sus percepciones, experiencias y descripciones sobre la aplicación de materiales multimedia interactivos en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Según Picado (2017), la entrevista es una herramienta de recolección de datos basada en la interacción entre el entrevistador y entrevistado, donde se establece un diálogo formal guiado por preguntas predefinidas. La investigación propicia la elaboración de entrevistas.

El instrumento utilizado para la recolección de la información fue una entrevista semiestructurada: diez preguntas abiertas, diseñadas para obtener respuestas detalladas y espontáneas por parte de los participantes. Este tipo de entrevista permite explorar con mayor profundidad las experiencias, percepciones y prácticas relacionadas con el uso de materiales multimedia interactivos en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual. Su formato abierto facilita que los participantes expresen libremente sus ideas, ofreciendo relatos y ejemplos que enriquecen el análisis cualitativo y permiten comprender cómo se aplican estas estrategias en el contexto educativo estudiado.

La entrevista se aplicó de manera presencial, en un ambiente tranquilo y previamente acordado con cada participante, para garantizar comodidad, confianza y claridad en las respuestas. Durante cada entrevista, se registraron las intervenciones de forma escrita. Esta modalidad presencial permitió observar expresiones, gestos y comportamiento que complementaron la información verbal, reforzando la validez del estudio y aportando una comprensión más completa de las experiencias relatadas.

Las preguntas abiertas permiten, como menciona Hernández-Sampieri (2014), que los participantes expresen sus respuestas sin limitaciones, facilitando información más completa y auténtica.

3.3. Fase IV. Procedimientos

Los procedimientos se desarrollaron en cuatro fases metodológicas, con los que se pudo organizar el proceso investigativo:

Fase I. Selección del tema y diseño inicial.

- Definición del problema de investigación.
- Identificación de las variables principales.
- Propuesta y aprobación del tema por la asesora.
- Elaboración del anteproyecto.
- Sustentación del ante Proyecto.

Fase II. Fundamentación teórica y metodológica

- Redacción de la justificación y relevancia del estudio.
- Definición de los objetivos generales y específicos.
- Selección del enfoque cualitativo narrativo.
- Desarrollo del marco teórico y conceptual.

Fase III. Recolección y análisis de la información

- Diseño del instrumento.
- Validación del instrumento por la docente asesora.
- Aplicación de entrevistas a docentes y padres.
- Categorización e interpretación de la información recopilada.

Fase IV. Presentación de resultados y conclusión del estudio

- Elaboración del informe final de tesis.
- Revisión general y ajustes sugeridos por la asesora.
- Sustentations final del trabajo.
- Revisión por el docente de español.
- Entrega formal del documento final.

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Entrevista a docentes

Ítem 1. Experiencia con los estudiantes que presentan discapacidad intelectual

Datos obtenidos

D 1. El trabajo con los estudiantes que presentan discapacidad intelectual ha resultado una gran experiencia de aprendizaje.

D 2. Para satisfacer la diversidad en estos estudiantes, hay que desarrollar habilidades de adaptación a través de las actividades y materiales que muestren un enfoque multisensorial y visual, es decir: imágenes, gestos y material concreto.

D 3. Utilizar estos materiales implica ir dividiendo tareas en pasos pequeños; repitiendo información o instrucciones, dando tiempo adicional para las respuestas, usando diferentes estrategias o estilos de aprendizajes que aseguren la comprensión y la conexión con ellos.

D 4. Dado el conocimiento y la labor que se ha realizado durante varios años, (trabajando con estudiantes con necesidades especiales), se puede afirmar que la experiencia es enriquecedora y esto permite expresar que el aprendizaje en ellos es eficaz avivando la independencia y comprensión a través de la acción y el carácter visual concreto, conectando con sus intereses y el mundo real para motivarlos a aprender- aprender.

D 5. Bajo la experiencia, se puede apoyar a estudiantes con distintos niveles de discapacidad intelectual utilizando materiales manipulativos y reforzadores positivos para que avancen a su ritmo.

D 6. Es algo complicado cuando no se cuenta con los recursos y el tiempo, no obstante, es necesario adaptarlo al proceso para lograr y garantizar el aprendizaje.

Análisis

El análisis de las respuestas de los docentes revela que la experiencia en el trabajo con estudiantes con discapacidad intelectual se caracteriza por un énfasis constante en la adaptación pedagógica y en la respuesta a la diversidad. Todos coinciden en la importancia de ajustar las actividades mediante el uso de recursos visuales, materiales manipulativos y estrategias estructuradas que faciliten la comprensión. Asimismo, destacan la necesidad de repetir instrucciones, brindar tiempo adicional y emplear distintos medios de comunicación para asegurar la conexión con el estudiante.

Ítems 2. Se emplea materiales multimedia interactivos en su labor docente y de qué manera se han integrado a la clase.

Datos obtenidos

D 1. Los materiales multimedia sí se logran utilizar en clase integrados en asignaturas como ciencias naturales, ciencias sociales y religión, lo que admite mayor comprensión de los diferentes temas por nivel y asignatura.

D 2. Al ser utilizados, adaptándolos a las diferentes asignaturas, cada clase es interactiva, participativa y atenta.

D 3. Los materiales facilitan la enseñanza; con ellos la información instantánea se logra comprender de forma dinámica, visual y memorable.

Análisis

El examen de las respuestas muestra que todos los docentes incorporan materiales multimedia interactivos en su labor docente, destacando su utilidad para captar la atención del estudiantado y facilitar la comprensión de los contenidos. Los materiales se integran en distintas asignaturas, especialmente en áreas como ciencias naturales, ciencias sociales y otras materias que requieren apoyos visuales para reforzar conceptos. Los docentes coinciden en que estos recursos hacen la clase más dinámica, visual y atractiva, permitiendo que los estudiantes participen con mayor interés y comprendan de manera más clara los temas trabajados.

Ítem 3. Beneficios que se observan en el aprendizaje de los estudiantes al utilizar los materiales multimedia.

Datos obtenidos

D 1. Consideramos que los materiales multimedia benefician productivamente a los estudiantes con discapacidad intelectual, en especial, para desarrollar las habilidades cognitivas, además, hay cambios en su autoestima y gran motivación en el desarrollo de los temas.

D 2. Una de las ventajas, consideramos, es que la herramienta compensa las dificultades de lectura, escritura y habla apoyando la comunicación y el lenguaje.

D 3. Tiene múltiples beneficios, uno de ellos consiste en el desarrollo de habilidades para la vida; algunas terapias digitales entrenan habilidades prácticas como la organización y el cuidado personal.

D 4. Con estos recursos, la participación se vuelve muy activa en clase expresando opiniones, reflexiones y compartiendo lo que más les gustó del video.

Análisis

El análisis de las respuestas evidencia que los docentes perciben diversos beneficios en el aprendizaje cuando emplean materiales multimedia interactivos, destacando principalmente el aumento del interés y la motivación del estudiantado. Señalan que estos recursos facilitan una comprensión más clara de los contenidos, ya que permiten presentar la información de forma visual, dinámica y adaptada a las necesidades de cada grupo. Además, mencionan que el uso de videos, imágenes y actividades interactivas favorece la participación, pues los estudiantes se involucran comentando, preguntando y relacionando lo observado con los temas tratados en clase.

Ítem 4. Dificultades o limitaciones que ha encontrado al implementar materiales multimedia interactivos.

Datos obtenidos

D 1. Los docentes manifiestan que, en el colegio, hay dificultades para desarrollar las estrategias pedagógicas, entre ellas la falta wi-fi en el área donde están ubicados los salones.

D 2. Para impartir la clase y que esta sea dinámica, los docentes llevan laptops, videos grabados en USB lo que limita la falta de recursos tecnológicos dentro del aula de clase.

D 3. No se cuenta con recursos interactivos didácticos digitales, porque no existe señal de internet, lo que limita el uso de multimedia.

D 4. No se cuenta con un salón que tenga pantalla interactiva en el televisor.

Análisis

El análisis de las respuestas muestra que las principales dificultades para utilizar materiales multimedia interactivos no provienen de la disposición docente, sino de limitaciones estructurales dentro de los centros educativos. Los testimonios coinciden en que la falta de recursos tecnológicos adecuados como pantallas interactivas, equipos digitales funcionales o acceso estable a internet constituye el obstáculo más significativo.

La ausencia de conectividad obliga a recurrir a soluciones improvisadas, como llevar los videos en dispositivos externos, lo que restringe la variedad y actualización de los contenidos. Asimismo, la insuficiencia de herramientas digitales dentro del aula reduce las posibilidades de implementar estrategias interactivas de manera continua.

Ítem 5. Forma como se adapta y se selecciona estos materiales para responder a las necesidades de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Datos obtenidos

D 1. Para lograr un aprendizaje significativo, se usan videos según el tema que se ventila; generalmente cortos, pero con lenguaje sencillo que se adapte al nivel y grado de discapacidad del estudiante.

D 2. Los videos son el complemento del tema, con ellos se enfatiza la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la creatividad, y la resolución de problemas.

D 3. A través de los videos, los estudiantes comprenden de una forma interactiva los temas seleccionados y la participación adquiere los beneficios propuestos en los objetivos de aprendizaje.

D 4. Los temas dados en videos son importantes, porque facilitan la comprensión de conceptos, esto es, lo que se está enseñando mejorando la memoria, la atención de los estudiantes y poco a poco se puede disminuir las discapacidades visuales auditivas, motrices y hasta cognitivas.

Análisis

El análisis de las respuestas evidencia que la selección y adaptación de materiales multimedia para estudiantes con discapacidad intelectual se centra principalmente en la pertinencia temática y en la claridad del contenido. Los docentes indican que eligen recursos que complementen la lección, priorizando videos breves, con lenguaje sencillo y un enfoque visual que facilite la comprensión. También consideran el nivel de discapacidad y los intereses particulares de los estudiantes, de manera que el material resulte accesible, significativo y motivador. En contextos donde los recursos son limitados, como aulas equipadas únicamente con televisión, se opta por materiales que puedan utilizarse de forma práctica y directa.

Ítem 6. El uso de materiales multimedia influye en la motivación y participación de los estudiantes

Datos obtenidos

D 1. Sí, influyen.

D 2. Los materiales multimedia, para el desarrollo de las clases influyen de forma positiva en nuestros estudiantes; propician la participación y el entusiasmo por aprender algo nuevo.

D 3. En ellos se eleva el sentimiento de satisfacción por los logros educativos que obtendrán a través de los recursos visuales y auditivos.

D 4. Haciendo y respondiendo preguntas, el conocimiento en ellos se vuelve significativo porque trabajan con una herramienta digital alejados un poco de la acción verbal del docente y de los materiales comunes, inherentes en el aula de clase (tablero, borrador, marcadores).

Análisis

El análisis de las respuestas evidencia que los docentes perciben una influencia claramente positiva del uso de materiales multimedia en la motivación y participación de los estudiantes. Coinciden en que los recursos visuales y auditivos generan entusiasmo inmediato, pues los alumnos anticipan con interés la proyección de videos y muestran mayor disposición para intervenir en clase. La presencia de elementos interactivos y dinámicos capta la atención, facilita la comprensión y favorece un ambiente más activo, donde los estudiantes se sienten involucrados y con deseos de participar. La motivación se manifiesta no solo en el entusiasmo previo a la actividad, sino también en la disposición a responder preguntas, comentar lo visto y mantenerse atentos durante la explicación.

Ítem 7. Tipo de apoyo que considera necesaria para fortalecer el uso pedagógico de estos recursos.

Datos obtenidos

D 1. Para fortalecer este tipo de apoyo multimedia en primera instancia el gobierno debe invertir en un tipo de red de internet en donde cada escuela a nivel nacional tenga acceso para el uso de estos recursos en un mundo cada vez más tecnológico.

D 2. Es necesario más recursos tecnológicos como las pantallas digitales en donde se puede adaptar la clase a una manera más individualizada para trabajar directamente con el estudiante.

D 3. Contar con WiFi en el aula de clase es fundamental, para utilizar recursos tecnológicos en donde se puedan incorporar las aplicaciones que se adapten a las clases que se estén dando.

D 4. Consideramos, que wi-fi y pantallas digitales contribuye a tener una enseñanza individualizada y adaptada al estudiante.

Análisis

El análisis de las respuestas muestra que los docentes consideran indispensable fortalecer la infraestructura tecnológica y la conectividad para potenciar el uso pedagógico de los materiales multimedia. Señalan que contar con una red de internet estable dentro de las aulas es un requisito básico para integrar aplicaciones y recursos digitales que complementen la enseñanza.

Se destaca la necesidad dispositivos adecuados, como pantallas digitales y otros equipos que permitan una atención más individualizada y adaptable a las características de cada estudiante. Las opiniones reflejan que el desarrollo profesional docente no puede desligarse de la inversión en tecnología educativa.

Ítem 8. Experiencia o situaciones significativas relacionadas con el uso de los materiales multimedia en el aula.

Datos obtenidos

D 1. Una experiencia relacionada con el uso de la multimedia en el aula, resultó muy positiva; gracias a esta herramienta nuestros estudiantes pudieron visualizar

y comprender mejor el cuento de La cucarachita mandinga y con gran éxito pudieron realizar una dramatización.

D 2. Resulta ideal contar con este tipo de recursos para que los estudiantes tengan mejor ambiente, espacio e interés de aprendizaje.

D 3. Con las matemáticas y los colores los recursos digitales son ideales; con ellos pueden escuchar y observar de una manera más interactiva.

D 4. En la clase de matemáticas, los estudiantes tenían dificultad para identificar y escribir números; sin embargo, mediante videos de canciones de números, lograron aprender a escribirlos y reconocerlos tanto visual como auditivamente.

Análisis

El análisis de las experiencias compartidas por los docentes muestra que el uso de materiales multimedia ha generado momentos de aprendizaje especialmente significativos dentro del aula.

Los testimonios indican que estos recursos permiten una comprensión más profunda de los contenidos, como ocurre cuando los estudiantes logran visualizar un cuento y posteriormente representarlo, o cuando adquieren habilidades básicas como identificar y escribir números a través de canciones y videos interactivos. Asimismo, señalan que la motivación aumenta notablemente, ya que los recursos digitales despiertan curiosidad y fomentan la participación espontánea. En áreas como matemáticas y el reconocimiento de colores, la combinación de imágenes, sonidos y movimiento facilita la asimilación de conceptos que suelen representar mayor dificultad.

Ítem 9. Recomendaciones para incorporar este tipo de recurso en la educación inclusiva.

Datos obtenidos

D 1. Adaptar el material digital brindado a las necesidades específicas de los estudiantes, asegura que, con el uso de la herramienta digital, el aprendizaje sea posible y significativo.

D 2. Se debe de tomar en cuenta las expectativas de estudiante, es decir lo que le sea agradable para aprender.

D 3. El MEDUCA debe agotar esfuerzos, para que las aulas de clase cuenten con los recursos tecnológicos adecuados; que permitirá unas clases sean más interactivas y dinámicas.

D 4. Adaptar los recursos tecnológicos, para que el estudiante pueda participar.

D 5. Que los videos seleccionados sean sencillos y cortos, que los dibujos sean llamativos para los estudiantes, así se logrará la atención e interés del e estudiante

Análisis

El análisis de las recomendaciones ofrecidas por los docentes evidencia una clara orientación hacia la personalización y accesibilidad de los recursos multimedia dentro de un enfoque inclusivo. Señalan que la adaptación del material digital a las características y necesidades de cada estudiante es fundamental para garantizar su participación y comprensión. También destacan la importancia de considerar los intereses individuales, pues estos aumentan la motivación involucrándolos en las actividades.

De igual forma, subrayan la necesidad de que, las autoridades educativas provean tecnología adecuada en las aulas, permitiendo el uso efectivo de herramientas interactivas. Por último, recomiendan seleccionar videos y materiales sencillos,

breves y visualmente atractivos, lo que favorece una experiencia de aprendizaje más accesible y estimulante para estudiantes con diversas capacidades.

Ítem 10. Valoración del impacto de los materiales multimedia en el proceso de enseñanza de los estudiantes con discapacidad intelectual

Datos obtenidos

D 1. El impacto es positivo, ya que desarrolla su aprendizaje de manera creativa y muy motivadora; fomenta el interés y la participación activa de los estudiantes.

D 2. Si el MEDUCA incorpora materiales tecnológicos en los salones el logro será significativo; mejora la calidad del aprendizaje y aumenta la motivación de los alumnos.

D 3. Los materiales multimedia representan un avance característico a la hora de aplicar la enseñanza, específicamente. al trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual. Es fundamental utilizarlos para facilitar la interiorización de los aprendizajes. Al respecto, cabe indicar que un exceso de texto puede ser confuso y poco efectivo, mientras que las imágenes permiten una comprensión más clara y directa.

Análisis

El análisis de las valoraciones de los docentes muestra un consenso claro respecto al impacto positivo, que tienen los materiales multimedia en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual. Señalan que estos recursos favorecen un aprendizaje más creativo, motivador y accesible, especialmente porque permiten presentar la información de manera visual, lo cual resulta

fundamental para esta población que suele enfrentar dificultades con textos extensos o explicaciones exclusivamente verbales.

De igual forma, se reconoce que el impacto podría ser aún mayor si existiera una mejor dotación tecnológica por parte del sistema educativo, pues la disponibilidad de dispositivos adecuados facilitaría la incorporación sistemática de estas herramientas.

4.2. Observaciones de los estudiantes

Ítem 1. ¿Cómo inicia el docente la clase y cómo introduce el uso de materiales multimedia?

Datos obtenidos

E 1. El docente brinda una explicación antes de mostrar el video; los estudiantes comprenden mejor el tema;

E 2. se observa que el estudiante asocia más rápido el contexto, cuando el material multimedia se introduce después de una preparación verbal;

E 3. sigue con mayor atención la clase, cuando el docente explica nuevamente el contenido luego del video y,

E 4. muestra mayor seguridad al participar, cuando se le presenta una base conceptual antes del recurso multimedia.

Análisis

Los resultados reflejan que los estudiantes con DI se benefician de una secuencia pedagógica que combina explicación previa, visualización del material y refuerzo posterior.

Esta estructura, les permite comprender el propósito del video, mantener la atención y conectar la información visual con lo explicado por el docente. La preparación inicial y la retroalimentación final, facilitan la comprensión global del contenido, disminuyen la ansiedad y favorecen respuestas más seguras.

Ítem 2. ¿Qué tipo de materiales multimedia utiliza el docente y cómo los integra?

Datos obtenidos

E 1. Se observa que el estudiante se concentra más, cada vez que el video se proyecta en una pantalla visible para todos;

E 2. se observa que el estudiante comprende mejor el tema, siempre que el video tiene buen audio.

E 3. El estudiante relaciona el contenido del video con las explicaciones previas del docente.

E 4. El estudiante mantiene la atención cuando el material multimedia se usa como parte central de la clase.

Análisis

El uso de videos como recurso principal favorece la comprensión de los estudiantes, particularmente gracias al apoyo auditivo y visual simultáneo. Los elementos tecnológicos, como audio y sonido; el uso de pantallas, potencian la claridad del mensaje y reducen distracciones.

La integración del material dentro de la secuencia didáctica asegura continuidad y facilita la retención de la información.

Ítem 3. ¿Cómo reaccionan los estudiantes con discapacidad intelectual ante los materiales multimedia?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante muestra entusiasmo inmediato, cuando sabe que se utilizará un video y espera con interés el inicio de la proyección.

E 2. El estudiante mantiene la atención al material, siguiendo la pantalla con concentración durante toda la actividad.

E 3. El estudiante participa de forma espontánea comentando escenas o elementos del video mientras se desarrolla la clase.

E 4. El estudiante comprende con mayor claridad la información, siempre que esta se presenta mediante imágenes y audio.

Análisis

Las reacciones de los estudiantes evidencian que el material multimedia actúa como un estímulo motivador que incrementa significativamente la disposición hacia el aprendizaje. La combinación de recursos visuales y auditivos facilita la comprensión, ya que ofrece múltiples canales de procesamiento de la información, lo cual es especialmente útil para estudiantes con DI. Además, el entusiasmo previo y la participación espontánea revelan que el material no solo capta la atención, sino que provoca una implicación emocional y cognitiva más profunda.

Este tipo de respuesta permite al docente trabajar en un ambiente más receptivo, favoreciendo el aprendizaje significativo y fortaleciendo las habilidades comunicativas y atencionales del estudiante.

Ítem 4. ¿Estrategias que utiliza el docente para adaptar los materiales multimedia?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante comprende mejor cuando el docente realiza pausas estratégicas durante el video para aclarar conceptos.

E 2. El estudiante sigue la clase con mayor confianza, cuando se utiliza un lenguaje sencillo y accesible para explicar la información.

E 3. El estudiante logra responder con precisión, cuando se aplican preguntas guiadas antes, durante y después del material.

E 4. El estudiante mantiene la atención, cuando el docente ofrece acompañamiento cercano mientras se visualiza el recurso digital.

Análisis

Las estrategias observadas demuestran una planificación que responde a las necesidades cognitivas de los estudiantes con DI. Las pausas, el lenguaje simplificado y las preguntas orientadoras permiten fraccionar la información y presentarla de forma comprensible. Esto evita la saturación cognitiva y asegura que el estudiante procese cada parte del contenido de manera gradual y significativa.

El acompañamiento cercano del docente fortalece la seguridad emocional, disminuye la ansiedad y contribuye a una mayor concentración. En conjunto, estas adaptaciones evidencian un enfoque pedagógico inclusivo; garantiza que los materiales multimedia sean accesibles, funcionales y alineados al ritmo de aprendizaje de cada estudiante.

Ítem 5. ¿Qué tipo de interacciones se produce dentro del centro y estudiantes?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante participa cuando, el docente fomenta el intercambio de ideas acerca del contenido del video.

E 2. El estudiante se siente acompañado, cada vez el docente mantiene contacto visual y guía verbal constante.

E 3. El estudiante formula preguntas relacionadas con el contenido, demostrando confianza en la interacción docente–alumno.

E 4. El estudiante expresa sus opiniones sobre el material multimedia, aportando ideas al grupo.

Análisis

Las interacciones observadas evidencian un ambiente pedagógico caracterizado por la confianza, la cercanía y la comunicación continua entre docente y estudiantes. Este clima favorece que los alumnos se sientan valorados y escuchados, lo que fortalece su seguridad para expresar pensamientos, formular preguntas y compartir sus ideas sin temor a equivocarse. El intercambio constante no solo confirma que los estudiantes comprenden el contenido trabajado, también refleja la relación de confianza establecida con el docente, quien actúa como guía y mediador del aprendizaje. Esta dinámica contribuye a que el proceso educativo se construya de manera conjunta, permitiendo una participación activa, significativa y sostenida.

La interacción verbal y no verbal promueve el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas y de convivencia, aspectos que son fundamentales en ambientes inclusivos, donde cada estudiante necesita sentirse acompañado, respetado y parte integral del grupo.

Ítem 6. ¿Se observan interacciones entre los propios estudiantes?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante comenta con sus compañeros lo que entendió del video.

E 2. El estudiante apoya a un compañero que tiene más dificultad para comprender el contenido.

E 3. El estudiante comparte ideas o ejemplos relacionados con lo observado en el video.

E 4. El estudiante escucha las explicaciones de un compañero mayor y complementa la información.

Análisis

Las interacciones entre los estudiantes evidencian un entorno de trabajo colaborativo y la comunicación entre pares se convierte en un recurso clave para reforzar la comprensión del contenido.

A través de comentarios espontáneos, preguntas entre compañeros y explicaciones informales, los alumnos construyen conocimiento de manera conjunta, complementando lo aprendido en la guía del docente. Esta dinámica de apoyo mutuo revela no solo sensibilidad social, sino también una disposición natural a cooperar y ayudar a quien lo necesita.

Cuando un estudiante explica a otro lo que ha entendido del material, no solo contribuye al aprendizaje del compañero, sino que consolida y reafirma su propia comprensión, fortaleciendo su confianza y seguridad.

Este tipo de interacción resulta fundamental en contextos inclusivos, pues promueve la integración, la empatía y la convivencia respetuosa, al mismo tiempo que estimula el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas indispensables para la participación activa en el aula.

Ítem 7. ¿Cómo responde el docente a las dificultades o dudas?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante aclara sus dudas, cuando el docente repite la información de forma pausada.

E 2. El estudiante se siente tranquilo, cuando recibe respuestas con paciencia y claridad.

E 3. El estudiante corrige errores gracias a la retroalimentación inmediata del docente.

E 4. El estudiante supera confusiones, cuando recibe explicaciones individuales adaptadas a su nivel.

Análisis

La forma en que el docente atiende las dificultades de los estudiantes evidencia una comprensión profunda de sus necesidades y del proceso de aprendizaje propio de quienes presentan discapacidad intelectual. Su actitud paciente y calmada permite reducir la ansiedad que suele surgir ante tareas nuevas o complejas, creando un ambiente donde el estudiante se siente acompañado y seguro.

La repetición de la información, realizada de manera clara y progresiva, facilita que los alumnos procesen el contenido a su ritmo, mientras que la retroalimentación inmediata les brinda la oportunidad de corregir errores sin frustración.

El apoyo individualizado, adaptado a las características cognitivas de cada estudiante, asegura que todos puedan avanzar sin quedar excluidos del proceso. Asimismo, la claridad en las explicaciones y la disposición permanente del docente, fortalecen la confianza de los estudiantes en sus propias capacidades, lo que se traduce en un aprendizaje más sólido, significativo y coherente con los principios de la educación inclusiva.

Ítem 8. ¿Qué manifestaciones de motivación o disfrute muestran los estudiantes?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante sonríe y muestra alegría, cuando se anuncia la proyección de un video.

E 2. El estudiante participa de manera voluntaria en actividades posteriores al material multimedia.

E 3. El estudiante comenta, espontáneamente, lo que más le gustó del video.

E 4. El estudiante mantiene la atención durante toda la actividad sin distracciones.

Análisis

Las manifestaciones de disfrute por parte de los estudiantes reflejan claramente que el uso de materiales multimedia despierta una motivación genuina y espontánea.

La alegría, el interés y la curiosidad que muestran durante la actividad indican que estos recursos conectan con sus formas naturales de aprender, introduciéndolos en el proceso. Esta motivación se traduce en una participación activa, lo que facilita una comprensión más profunda y una mayor retención del contenido presentado.

Cuando los estudiantes expresan lo que más les agradó del material o mantienen la atención de manera sostenida, queda en evidencia que el recurso logró captar su interés y estimular su pensamiento. Estas reacciones no solo enriquecen la dinámica del aula, también contribuyen a crear un ambiente positivo, dinámico y estimulante, donde el aprendizaje se vive como una experiencia agradable y significativa.

Ítem 9. ¿Qué aspecto del contexto del aula influye en las actividades?

Datos obtenidos

E 1. El estudiante se concentra mejor, cuando la pantalla es visible para todos.

E 2. El estudiante se organiza con facilidad, siempre que el docente distribuye estratégicamente el espacio del aula.

E 3. El estudiante mantiene la calma gracias a un ambiente emocional positivo.

E 4. El estudiante escucha claramente, cada vez que se utilizan bocinas durante el video.

Análisis

El contexto del aula desempeña un papel fundamental en el desarrollo efectivo de las actividades multimedia, ya que cada elemento del entorno influye directamente en la forma en que los estudiantes interactúan con el material.

Aspectos como la correcta visibilidad de la pantalla, la nitidez del audio y la ubicación estratégica del mobiliario determinan el nivel de atención que los alumnos pueden sostener durante la actividad.

Cuando estos factores están bien organizados, se reducen las distracciones y se facilita que el estudiante mantenga una postura corporal adecuada, para observar y escuchar con claridad. A esto se suma la importancia de un ambiente emocional positivo, donde los estudiantes se sientan tranquilos y seguros, lo cual disminuye tensiones y favorece una mayor disposición para participar.

La distribución del espacio, garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o necesidades, puedan beneficiarse equitativamente del uso del material multimedia.

Ítem 10. ¿Qué evidencias se observan al finalizar la clase respecto al aprendizaje?

Datos obtenidos

E 1. Responde a las preguntas relacionadas con el contenido del video.

E 2. Recuerda información clave presentada durante la proyección.

E 3. Demuestra comprensión al realizar actividades de refuerzo.

E 4. Mantiene interés al comentar el tema después de finalizar la clase.

Análisis

Las evidencias recogidas al finalizar la clase, muestran con claridad que el uso de materiales multimedia contribuye de manera significativa al refuerzo y comprensión de los contenidos.

La capacidad de los estudiantes para responder correctamente a las preguntas, recordar ideas esenciales y participar en actividades posteriores demuestra que lograron procesar y asimilar la información presentada durante la sesión. Además, el interés que mantienen después de la actividad refleja que, el recurso audiovisual no solo captó su atención en el momento, generó curiosidad y motivó la reflexión continua.

Este tipo de resultados confirma que los materiales multimedia no solo favorecen la retención del contenido, sino que enriquecen la experiencia de aprendizaje al hacerla más accesible, atractiva y significativa. Así, se evidencia que su

incorporación dentro de la práctica pedagógica potencia tanto la comprensión conceptual como lo emocional y cognitivo de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La investigación concluye que el uso de materiales multimedia interactivos impacta positivamente en el fortalecimiento y el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual. Esta influencia radica en que estos recursos facilitan la comprensión de contenidos, a través de estímulos audiovisuales dinámicos; resultan atractivos para el estudiante dilatando su motivación. En consecuencia, optimizan la retención y aplicación de los conocimientos adquiridos. (ver ítems entrevista docentes 2, 3, 6, observación estudiante 1, 2, 3, 10).

El análisis integral, de los datos presentados, demuestra que los materiales multimedia interactivos sí ejercen una influencia clara y a la vez positiva en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual, fortalece sus estilos de aprendizaje. EL aprendizaje genera en ellos creatividad, facilita la comprensión de la información y mejora sus destrezas intelectuales. A la vez, promueve la participación más activa porque integra estímulos visuales auditivos que se van ajustando a las necesidades del ellos.

Cabe resaltar que los estudiantes comprenden mejor los contenidos, cuando los videos, imágenes y audios se utilizan como una parte central de la clase mostrando así mayor retención interés y disposición para participar. Todo esto favorece, a que el estudiante tenga una atención sostenida que genera un aprendizaje más significativo. De esta manera, no solo se refuerzan los contenidos, sino que transforman el ambiente pedagógico a uno más inclusivo y accesible (ver ítems entrevista docentes 2, 3, 6, observación estudiante 1, 2, 3, 10).

Se concluye que, entre los materiales, más efectivos para los estudiantes con discapacidad intelectual, se destacan los videos educativos breves. Estos se caracterizan por el uso de un lenguaje sencillo, contenido visual claro y además de elementos interactivos. Este tipo de material facilita la comprensión de los

temas abordados, dado que presenta la información de forma concreta, atractiva y accesible. Los docentes adaptan este proceso de enseñanza, a través del uso de canciones, animaciones e imágenes, recursos que son indispensables y que permiten explicar conceptos abstractos de una forma atractiva y visual.

En síntesis, la efectividad de estos materiales radica, principalmente, en su capacidad para complementar y reforzar el contenido escrito transformándolo en experiencias de aprendizaje más significativas y dinámicas lo que va a ayudar a favorecer la concentración y el interés del estudiante (ítems encuesta docentes 2, 3, 8 observación de estudiantes 1, 2 y 3).

Se destaca que, una de las principales limitaciones son los estructurales y tecnológicos, ya que afecta la implementación continua en los materiales multimedia en el aula. Esto quiere decir, que los principales obstáculos que se encuentran es la falta de acceso a internet, la carencia de pantallas digitales o televisores interactivos, así como también la ausencia de espacios adecuados y actualizados para el uso de estos recursos.

Todo esto obliga a que el docente improvise las estrategias como descargar previamente los videos en dispositivos USB o utilizar equipos personales lo que va a restringir el tipo y la variedad de materiales que se puedan emplear durante la clase. Aunque se evidencia disposición y compromiso por parte del docente para la integración de estos recursos multimedia, la limitada disponibilidad de infraestructura y tecnología llega a impedir el uso continuo y pleno, lo que afecta el proceso de enseñanza a través de estas herramientas (ítems entrevista docente 4 y 7 observación del estudiante 2 y 9).

Estas conclusiones demuestran que los docentes seleccionan y adaptan los materiales multimedia en consideración a los criterios pedagógicos y fundamentales, así como la pertinencia del contenido, la brevedad del material, el uso de un lenguaje sencillo y las adecuaciones que estén acorde a nivel

cognitivo de cada estudiante. En este sentido, se le da prioridad a aquellos videos y recursos visuales que sean claros, concisos y atractivos con el fin de facilitar la comprensión y evitar la sobrecarga; los docentes también toman en cuenta los intereses y preferencias del estudiante reconociendo que esto influye de manera directa en la motivación y en su grado de participación durante las actividades. Y Los docentes son conscientes de seleccionar el material adecuado que genere un ambiente favorable, a fin de que la enseñanza sea mucho más inclusiva, participativa y significativa. (ítems entrevista docente 1, 5, observación 4 y 7).

Un hallazgo relevante es que la experiencia de actitud del docente es un factor determinante para el éxito del uso de los materiales multimedia, incluso en ambientes de un proceso de enseñanza que presentan limitaciones tecnológicas. Los docentes con mayor experiencia demuestran flexibilidad pedagógica, disposición y creatividad para adaptar las estrategias, repetir instrucciones, brindar acompañamiento y utilizar reforzadores positivos a través de recursos tecnológicos. Estas prácticas van a ayudar a que el estudiante pueda avanzar a su propio ritmo lo que va a fortalecer su adaptación y mantener la confianza con el uso de estos recursos (ítems encuesta docentes 2, 3, 8 observación de estudiantes 1, 2 y 3).

Se evidencia que una secuencia didáctica estructurada potencia de manera significativa la comprensión del aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual a través de recursos tecnológicos, este tipo de organización va a permitir que el estudiante pueda comprender el propósito de los recursos conectar la información visual con la explicación del docente y consolidar el contenido a través de refuerzos reduciendo la ansiedad y el aumento de la seguridad al participar (observación de los estudiantes 1, 2 y 10).

Otro hallazgo relevante es que el uso de estos materiales multimedia va a favorecer la interacción social y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Esto les favorece, porque tienen la oportunidad de comentar, explicar y compartir

sus ideas generando apoyo mutuo y construyendo en conjunto el conocimiento. Por consiguiente, permiten la comprensión el desarrollo de habilidades sociales comunicativas y de convivencia que son esenciales en el proceso de enseñanza (observación de los estudiantes 8 y 9).

Con los recursos multimedia, se fortalece la retención y transferencia del aprendizaje cada vez que finalizan las clases y se confirma que, al integrarlos de forma adecuada, potencian un aprendizaje más profundo y duradero. (ítems encuesta docentes 3, observación de estudiantes 3 y 10).

RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

Recomendaciones

- Se recomienda la organización de un taller práctico dirigido al docente, enfocado en el diseño de adaptación y aplicación de materiales multimedia para los estudiantes con discapacidad intelectual. El taller debe incluir: actividades en las que el docente conozca qué tipo de aplicaciones educativas refuerzan el proceso de enseñanza y se puedan adaptar a los contenidos.
- Dotación de equipos tecnológicos actualizados y una conexión estable en internet, para que los docentes puedan utilizar los recursos multimedia sin interrupciones ni restricciones técnicas.
- Se recomienda que, los docentes continúen adaptando los materiales multimedia considerando la simplicidad del lenguaje y el contenido para consolidar la comprensión de los temas.
- Crear un sistema de apoyo institucional, para que el proceso de enseñanza a través de los materiales de multimedia sea más interactivo.
- Se recomienda una guía digital en donde se presentan diferentes tipos de actividades con los materiales multimedia y tengan diferentes opciones para implementar en clase.
- Realizar sesiones de planificación colaborativas, en donde los docentes puedan compartir sus experiencias en base al logro que han tenido con el uso de materiales multimedia aplicado al proceso de enseñanza.

- Diseñar e implementar rutinas de clases en donde se le explica al estudiante el tema a través de pictogramas estructurados y bien interactivos, para que el estudiante pueda comprender cuál es el propósito de la actividad.
- Incorporar actividades grupales, posterior al uso de los materiales multimedia, a fin de que el estudiante pueda comentar lo que ha observado y explicarles a sus compañeros lo que ha realizado. Fomentar la interacción social y el apoyo entre sus compañeros, para que refuerce el conocimiento.
- Desarrollo de actividades prácticas en donde el estudiante utilice lo aprendido; a partir del material multimedia, en una situación concreta, el contenido curricular se adapta a los materiales multimedia y fortalece la retención del aprendizaje.

Limitaciones

- Limitaciones tecnológicas
 - La insuficiencia de recursos materiales tecnológicos en el entorno escolar, como el acceso limitado del internet y la falta de pantalla digitales restringen la posibilidad de observar un uso más amplio y diverso de estos materiales durante el proceso de recolección de los datos.
- Limitación del tamaño de la muestra
 - El estudio se va a hacer con un número reducido de docentes y estudiantes lo que impide la generalización de los resultados dentro de todo el contexto educativo.
 - El tiempo destinado para la observación y la aplicación del instrumento de la entrevista es limitado, ya que los docentes no

cuentan con tiempo suficiente dentro de la hora de clase para exponer su experiencia a más detalle con respecto al tema.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aguirre, I., Griffin, Y., y Lee, N. (2023). Evaluación de los aprendizajes con objetos digitales en población con y sin necesidades educativas especiales. *Revista de I+D Tecnológico*, 19(2), 82-93. Obtenido de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/3825/4383>
- Balseca, M., Pérez, O., Mena, L., y Ayavaca, B. (2021). Multimedia: recurso didáctico para educación especial. *Encuentros*, 19(1), 171-188. Obtenido de <http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/2274/2397>
- Buitrago, R. (2021). El aprendizaje, la enseñanza, los pensamientos y las interacciones en la escuela. *Revista Praxis y Saber*, 2(25). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/338995212_El_aprendizaje_la_ensenanza_los_pensamientos_y_las_interacciones_en_la_escuela
- Bustillos, G., y Asencio, D. (2019). *Desarrollo de una aplicación y material de multimedia (audiovisual) para el aprendizaje básico de los niños con discapacidad intelectual de la escuela de educación especial azucena Chiang de Orellana, ubicada en la provincia de Los Ríos*. Proyecto de investigación para obtener el grado de Ingeniería, Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Obtenido de <https://repositorio.uteq.edu.ec/items/c301b7da-0713-4551-b65f-3808770d88cd>
- Cedeño, R. (2022). Factores externos en el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 8(2), pp. 1483-1498. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638035>
- Chicaiza, I., & Guamán, L. (2022). *Discapacidad intelectual y desarrollo cognitivo en los primeros años de vida*. Tesis de maestría, Universidad de Otavalo. Obtenido de <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/items/a4cea376-5d49-4572-9f29-ee7c45ab0784/full>
- Colón, G. (2020). *Las TIC como estrategias pedagógicas para el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual del grado segundo de la Institución Educativa San José N° 1 Sede Marcelo Duchemín*

España de Magangué Bolívar. [Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Magíster en Ciencias de la Educación] Universidad UMECIT.

<https://repositorio.umecit.edu.pa/server/api/core/bitstreams/5cf361f2-e73a-42f7-b73a-fe4d7b1657c9/content>

Cuadrado, C., Pozo, A., & Pino, M. (2024). Producto multimedia interactivo para el aprendizaje de matemática dirigido a niños con discapacidad intelectual moderada. *Revista Científica Multidisciplinaria InvestiGo*, 5(9), 31-44. Obtenido de <https://www.revistainvestigo.com/EditorInvestigo/index.php/hm/article/view/70/r9a3p>

Espinosa, J., Peña, D., Astudillo, F., & Coronel, C. (2017). Multimedia educativa como recurso didáctico y su uso en el aula. *Revista Sinapsis*, 10(1). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8280878>

Ferías, V., Saucedo, R., Herrera, A., & Fuentes, M. (2022). El papel del docente en su proceso histórico y su función ante la sociedad en diversos contextos. *Revista Tecnológica Educativa docentes 2.0*, 13(2). Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000400005

Gordillo, M. (2015). *Desarrollo de material multimedia para la enseñanza a estudiantes con necesidades especiales de educación básica media*. Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/bf631727-bf4d-474c-9caf-25a507c58d40/content>

Hernández, B., & González, G. (2021). Uso y presencia de las tecnologías en personas con discapacidad. *Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología – APANAC*, (págs. 329-335). Obtenido de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/apanac/article/view/3202/3846>

IPHE. (12 de marzo de 2025). *Innovación Educativa: Herramientas para Potenciar el Aprendizaje en Estudiantes con Discapacidad*. Obtenido de <https://www.iphe.gob.pa/publicaciones/innovacion-educativa->

herramientas-para-potenciar-el-aprendizaje-en-estudiantes-con-discapacidad-

- Jiménez, P. (2024). En qué cosnsiste la evaluación adaptativa. Obtenido de <https://www.rededuca.net/blog/atencion-temprana/evaluacion-adaptativa->
- Luz, L., & Narváez, N. (2022). Materiales educativos digitales para estudiantes con discapacidad cognitiva en la educación básica. *Acta ScientiÆ InformaticÆ*, 6(6), 1-8. Obtenido de <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/3132/5020>
- Maturana, J., & Quintero, R. (2020). Facilitadores y barreras para la autodeterminación, las voces de un grupo de adultos con discapacidad intelectual. *Revista Saberes y Práctica*, 9(12). Obtenido de <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/saberesypracticas/article/view/3745>
- Mondragón , M., Cardoso, D., & Bobadilla, S. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el desarrollo Educativo*, 8(15), pp. 661-685. Obtenido de <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- Ortega, C. (2025). Evaluación del aprendizaje: Qué es, tipos y cómo realizarla. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/evaluacion-del-aprendizaje/>
- Ortiz, J. (2024). *Visualización mediante herramientas multimedia de las limitaciones para el acceso a la educación superior en personas con discapacidad intelectual en Medellín*. [Tesis de licenciatura] Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/e02e306e-146e-47d8-96b1-3d9a685038fd/content>
- Paytan, A. (2018). *estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los alumnos de la Institución Educativa No. 36223 de Huanca, Provincia de Angares-Huancavelica*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica.

<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1668/MAESTRIA%20PAYTAN%20ARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Peláez, J. (2024). *Estrategias de enseñanza con el uso de las TICS en estudiantes de 5 a 10 años, con discapacidad múltiple de la unidad educativa Miguel Merchán Ochoa en Cuenca*. [Tesis de postGrado] Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29347/1/UPS-CT011847.pdf>
- Peredo, R. (2006). Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. *Revista Reflexiones en Psicología*, 15, pp. 101-122. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S222330322016000100007&script=sci_abstract
- Pérez, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *International Journal of Sociology of Education*, pp. 244-250. Obtenido de <https://doi.org/10.17583/rise.2017.2544>
- Polo, B., Hinojosa, C., Weepiu, M., & Rodríguez, J. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. *Revista Scielo*, 28(5), pp. 48-62. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845004/html/>
- Rodríguez, D. (2022). *Material didáctico interactivo para fortalecer el desempeño escolar en estudiante de segundo grado paralelo A con discapacidad auditiva en la asignatura de matemática de la Escuela Nuevos Horizontes, del cantón Salinas*. [Tesis de maestría] Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8830/1/UPSE-MET-2022-0045.pdf>
- Rodríguez, P. (2016). *Propuesta de un programa de intervención psicopedagógica para trabajar habilidades cognitivas en una estudiante de zona rural con deficit intelectual*.

[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4835/RODRIGUEZ YELA%2C PAOLA CATALINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4835/RODRIGUEZ_YELA%2C_PAOLA_CATALINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica* (5ta ed.). Editorial ricardo palma. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/85200155/metodologia_y_diseno_de_la_inve_hugo_sanchez_carlessi_coaguila_valdivia_compress-libre.pdf?1651283577=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_Y_DISENOS_EN_LA_INVESTIGACION.pdf&Expires=17
- Sánchez, P. (2023). *La discapacidad desde la inclusión pedagógica en la ciudad de Manizales Caldas*. Trabajo de grado, Universidad de Manizales. Obtenido de <https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/3214/tesis%20finalizacion%20final%20versi%C3%B3n%202.pdf?sequence=1>
- Santos, M. (2024). *Factores que influyen en el rendimiento académico Facultad de Enfermería, de la Universidad Autónoma de Chiriquí*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Chiriquí. Obtenido de <https://jadimike.unachi.ac.pa/bitstream/handle/123456789/2387/Tesis%20Doc.%20MARIXENIA%20SANTOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Screpnik, C. (2024). Tecnologías digitales en la educación inclusiva: oportunidades, desafíos y perspectivas para personas con discapacidad cognitiva. *UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)*(2), 19-33.
- Torres, J. (2024). Acceso a material didáctico digital e integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación durante el confinamiento por Covid 19 en estudiantes con discapacidad visual del departamento peruano de Puno. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 34(1), 243-258. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3845/384574691012/html/>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso de

enseñanza aprendizaje. *Cuadernos hospital de clínicas*, 58(1).
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

Vargas, M. (2020). Estrategias educativas y tecnológicas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1).
Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010

Vergara, Y. ('8 de septiembre de 2023). *¿Cómo la tecnología está ayudando a los niños con discapacidad en Panamá?* Obtenido de TVN Noticias:
https://www.tvn-2.com/contenido-exclusivo/tecnologia-ayudando-ninos-discapacidad-panama_1_2077373.html

Villacís, M., De la Rosa, R., & Caicedo, A. (2020). Estilos de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (VE)*, XXVI (E_2)., pp. 289-300. Obtenido de <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34128>

Villoria, M., & Mendoza, E. (2023). La autonomía del aprendizaje como factor clave del proceso de construcción del conocimiento. *Revista Edusol*, 23(83).
Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000200180

ANEXOS

ANEXO 1.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

PROPUESTA

Guía de los materiales multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual, en el IPHE de Chitré.

Pertenece a:

Flórez Falcón, Mónica Aydeé 6-725-353

Asesora:

Dalila Vega

Panamá, 2025

INTRODUCCIÓN

Los materiales multimedia interactivos son aplicaciones desarrolladas en aulas de clases, para facilitar los contenidos propuestos por la administración docente; esto tiene la finalidad de servir como soporte en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes con necesidades educativas especiales. Diversas investigaciones han logrado determinar la existencia de una problemática básica a lo interno de las instituciones educativas, generadas por carencias de sistemas o programas interactivos en las distintas áreas. Se deduce que los docentes deben llevar a cabo el rol de dirigir los procesos de enseñanza aprendizaje de una manera idónea, así los alumnos puedan llegar a apropiarse de nuevos conocimientos.

Es importante mencionar que los estudiantes con discapacidad intelectual manifiestan limitaciones en el funcionamiento intelectual y dominio adaptativo, específicamente funciones como el razonamiento, la resolución de problemas, desarrollo de abstracción que no producen logros, sino bajo rendimiento. La propuesta, entonces, se fundamenta en la creación de materiales multimedia interactivos como estrategia para el reforzamiento del aprendizaje, tanto para los de estudiantes con esta condición y para los docentes que son los especialistas encargados del desarrollo de competencias y podrán adaptarlas con eficacia en las aulas escolares.

Esta propuesta de intervención tiene el propósito de brindar a los docentes la transformación de las prácticas educativas, creando oportunidades para el diseño de entornos de aprendizaje mucho más inclusivos, de motivación y con alta accesibilidad. En el caso de los alumnos con discapacidad intelectual, la implementación de materiales multimedia interactivos representa alternativas pedagógicas que fortalecen la comprensión, desarrollo de autonomía y participación más dinámica.

Esta propuesta presenta el diseño de recursos digitales con adaptaciones centradas en las necesidades especiales a nivel cognitivo, emocional y sensorial de la población estudiantil seleccionada incorporando talleres formativos para elaborar herramientas digitales con alta accesibilidad, a través de videos, juegos, herramientas como canva, actividades interactivas en plataformas digitales, etc.

2. Justificación

Los alumnos que presentan discapacidad intelectual necesitan recursos educativos que beneficien la repetición, que los motiven y brinden accesibilidad cognitiva, además de una estimulación multisensorial. De acuerdo a Hernández (2024) “La discapacidad intelectual (o trastorno del desarrollo intelectual) se clasifica como un trastorno del neurodesarrollo en el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-V) y las características sobresalientes son limitaciones en el funcionamiento intelectual y el dominio adaptativo” (p.23). Es por esto que, la propuesta es necesaria para crear materiales multimedia interactivos como videos que sirvan de soporte visual, aplicaciones de gamificación, presentaciones que resulten llamativas y también actividades digitales que puedan ser manipulables por los estudiantes con esta condición, lo cual permite la presentación de contenidos de forma clara, atractiva y en contextos estructurados, pero flexibles.

Lo expuesto previamente, justifica el desarrollo de esta propuesta que responde a los requerimientos de la educación inclusiva, la cual demanda recursos con flexibilidad y adaptaciones a la diversidad d del aula.

3. Objetivos

Objetivo general

- Diseñar e implementar materiales multimedia interactivos como estrategia para el reforzamiento del aprendizaje en estudiantes con Discapacidad Intelectual en contenidos esenciales del currículo educativo.

Objetivos específicos

Para esta propuesta se investigaron, idearon y crearon los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar herramientas multimedia con accesibilidad y adaptaciones a necesidades educativas especiales de los estudiantes con discapacidad intelectual.
- Estimular el aprendizaje significativo a través de la utilización de actividades digitales interactivas.
- Fomentar la motivación, participación y desarrollo de autonomía en los deberes escolares.
- Monitorear el impacto de los materiales multimedia respecto al desempeño académico en las destrezas sociales.
- Capacitar a los maestros en la utilización de los recursos digitales con accesibilidad para dar garantía a la sostenibilidad de la presente propuesta.

Para la propuesta investigativa se escogieron los adecuados, que se identifican con la propuesta de integrar los recursos multimedia en los recintos escolares.

4. Desarrollo de la propuesta

La propuesta se fundamenta en la elaboración e implementación de materiales multimedia interactivos incorporados en el currículo educativo, dichos materiales fueron videos breves, presentaciones con animaciones, juegos digitales, actividades interactivas y de gamificación. Esta tiene un enfoque pedagógico con base constructivista, multisensorial y enfocado en los alumnos, incluye estímulos a nivel visual y de manipulación.

El desarrollo de esta investigación, presenta los contenidos organizados en secuencias didácticas cortas, claras y repetitivas, con orientaciones simples y soporte de pictogramas o audios que se desarrollarán en talleres prácticos.

Contenido de los talleres

- Introducción al empleo pedagógico de multimedia interactivo, resaltando las competencias digitales más básicas.
- Elaboración de videos educacionales con adaptaciones utilizando ya sea Point, Canva, entre otros.
- Diseño de actividades que tengan alta interactividad como juegos, actividades manipulables, además del uso de plataformas como Genially, Educaplay.
- Creación de modelos de recompensas, insignias, escaladas por niveles.

Estrategias Pedagógicas sugeridas

- Empleo de métodos de evaluación alternativa como rubricas simples e identificación de necesidades y estilos de aprendizaje.
- Utilización de herramientas digitales interactivas.
- Adpataciones continuas de los materiales según los resultados obtenidos.
- Implementación de trabajo colaborativo a través de dinámicas digitales en equipo.

Actividades modelo

- Presentación de videos que contengan pictogramas desde un contexto educativo.
- Reforzamiento de procesos de memoria, atencionales y asociación visual. Verbal mediante juegos digitales.
- Utilización de plataformas como EducaPlay, Learning Apps, entre otras.

- Implementación de animaciones interactivas y observación en el salón de clases junto a la retroalimentación.

Recomendaciones para el docente

- Los docentes deben tener conocimiento de los alumnos y sus necesidades.
- Empleo de un lenguaje preciso y accesible
- Diseño de materiales visuales nítidos y con alta organización.
- Incorporación del aspecto de multisensorial y retroalimentación instantánea.
- Garantizar accesibilidad mediante el uso de colores con contrastes para textos y figuras.

5. Método/ Procedimiento

Para la elaboración de esta propuesta se utiliza una perspectiva constructivista con un enfoque cualitativo-descriptivo, enfocado en un proceso de identificación de las necesidades especiales de cada estudiante y diseño de los recursos pedagógicos apropiados.

El procedimiento incluye:

- Evaluación de capacidades a nivel cognitivo, comunicativo, y socioemocional en los alumnos con discapacidad intelectual.
- Selección de los a nivel curricular que son fundamentales o prioritarios.
- Creación de guiones para presentar videos, juegos digitales y actividades interactivas que concuerden con los objetivos.
- Implementación en el aula de los materiales multimedia como complemento de las clases que se dan diariamente, a través de dinámicas digitales en equipo.

6. Talleres a realizar

Taller 1: Presentación con animaciones interactivas

- Creación de presentaciones a través de plataformas como Genially o PowerPoint.
- Incorporación de audios explicativos e ilustraciones grandes
- Incorporación de botones interactivos en los que el alumno elige los pasos correctos.

Este taller tuvo el propósito de elaborar una presentación en donde los alumnos realizaron la elección de un contenido adecuado utilizando plataformas digitales. Siguiendo a Gallardo, et al (2022) “Existen plataformas de aprendizaje a través de juegos asequibles y sencillos de utilizar como: Kahoot, Quizizz, Duolingo ABC, entre otras, estas aplicaciones están destinadas a la estimulación del aprendizaje de los alumnos en clases en línea” (p.54). Es relevante mencionar que son recursos de evaluación y revisión basadas en juegos para estudiantes.

Respecto a la metodología en que se basa este taller se incluyen los siguientes pasos: creación de diapositivas sencillas a las que se les incorporan imágenes que llamen la atención, añadiendo botones que orienten sobre si es correcta la elección o un nuevo intento, incorporaciones de audios explicativos, sin dejar de lado un máximo de 2-3 opciones de acuerdo a las actividades, entre los materiales a utilizar sobresale la computadora, conexión a internet, material didáctico investigado y videos.

Taller 2: Bingo interactivo digital

- Creación de bingo en plataformas como Wrdwall o PowerPoint interactivo, entre otras.
- Implementación de animaciones en las ocasiones que el alumno acierta.

- Reforzamiento de vocabulario y la atención.

El bingo digital tiene como objetivo potenciar el reconocimiento de términos y estimular la atención sostenida a través de temáticas como animales, objetos del salón de clases, números etc. Posligua, et al. (2017) expone que “la utilización de las nuevas tecnologías promueve su uso en la educación básica con nuevos métodos y técnicas, es necesario determinar que los contenidos en el sistema interactivo multimedia de computación sean de gran utilidad para el ejercicio del docente” (p.193). Esto representa un apoyo didáctico para los alumnos y no solamente benefician su desarrollo académico, sino que también desarrollan destrezas en lo afectivo y teórico práctico.

Cabe mencionar que la creación de este material incorpora un sistema en el cual se marcan las casillas con animaciones, las veces que los alumnos escojan las respuestas correctas. Los materiales utilizados a nivel de software son plataformas como Wordwall, Genially y también PowerPoint interactivo, en cuanto al Hardware: la computadora, parlantes o audífonos.

Taller 3: Conteo y selección interactiva

- Reforzamiento de la numeración y conteo para fortificar destrezas matemáticas básicas, además de la relación número-objeto.
- Creación de animaciones sencillas con elementos repetidos como manzanas o pelotas.
- Proponer opciones de respuestas de gran tamaño y con colores llamativos, a través de plataformas como Learning Apps o Power Point Interactivo.

Este taller denominado conteo y selección interactiva exponen en la pantalla una serie de objetos como estrellas animales, figuras geométricas; el alumno debe realizar el conteo de los mismos después de elegir la respuesta correcta. Por lo general se utilizan plataformas digitales interactivas para su creación,

incorporando imágenes, audios guías que suenen suave; retroalimentación instantánea, faciliten la comprensión y la motivación.

Los pasos para el desarrollo de esta actividad se basan en la presentación del estímulo visual, se procede a contar indicando con el dedo en la pantalla y alzando la voz, se selecciona las respuestas que se muestran en dos o 3 botones grandes, luego se procede a la retroalimentación a través de estrellas brillantes, caritas felices etc. Los materiales utilizados son computadora, plataformas interactivas, figuras claras y que llamen la atención así como audios pregrabados con órdenes sencillas.

7. Componentes académicos

- Implementación de actividades y dinámicas interactivas,
- Elaboración creativa de materiales interactivos de aprendizaje multisensorial y
- Modelado mediante videos o animaciones.
- Empleo del diseño universal.
- Indicaciones claras y precisas sobre interacción simple de arrastre, selección y escucha.

8. Instrumentos

Con relación a los instrumentos empleados, la propuesta refuerza el aprendizaje en los alumnos con discapacidad intelectual a través de la creación de materiales multimedia interactivos. Sobresale la observación directa por parte del docente, material didáctico, rubricas simples, registros anecdóticos del docente, y plataformas interactivas con accesibilidad, cuadros comparativos como ejemplos prácticos de material digital interactivo.

9. Material Didáctico

- Pictogramas como soporte visual,
- Imágenes grandes que sean claras y llamativas,
- Animaciones sencillas como recurso multimedia.
- Secuencias visuales,
- Juegos educativos interactivos,
- Plataformas digitales interactivas.

10. Conclusión

La elaboración creativa de materiales multimedia interactivos conforma una estrategia pedagógica que expone eficacia y ayuda al reforzamiento del aprendizaje de alumnos con discapacidad intelectual. Brinda las facilidades de enseñanza con accesibilidad y estimulación multisensorial, además de motivación. La implementación de este recurso tecnológico no solamente se refleja en mejoras respecto al rendimiento académico, también refuerza la autoestima. En cuanto al aprendizaje académico, estos alumnos prefieren actividades o tareas concretas que sean estructuradas y que den seguimientos a órdenes cortas y precisas.

Dado que, la propuesta incorpora herramientas digitales con adaptaciones y a la vez formación docente para el desarrollo de competencias, se promueve un proceso de enseñanza aprendizaje inclusivo, con mayor dinamismo e interactividad adaptadas a las necesidades educativas especiales de cada estudiante; esto contribuye de manera significativa al desarrollo integral de los dicentes.

ANEXO 2.

ENTREVISTA A LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN ESPECIAL

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación
Escuela de Educación



Especial y Pedagogía
Especial

Entrevista

Objetivo: Analizar la influencia de los materiales multimedia interactivos en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Respetado (a) docente:

Mi nombre es Mónica Flores, estudiante de la Universidad Especializada de las Américas, de la Licenciatura de Educación Especial. Con la finalidad de recabar información importante, realizo un estudio de investigación titulado: “Materiales multimedia interactivos como estrategia, para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual”. Por tal razón, le solicito información que será de carácter confidencial. Agradeciéndole de ante mano su valioso aporte.

1. ¿Cuál es su experiencia trabajando con estudiantes con discapacidad intelectual?
2. ¿Ha utilizado materiales multimedia interactivos en sus clases? ¿Podrías describir cómo?
3. ¿Qué beneficios ha observado en el aprendizaje de los estudiantes al usar estos materiales?
4. ¿Qué dificultades o limitaciones han encontrado al implementar materiales multimedia en el aula?
5. ¿Cómo adaptar los materiales multimedia para atender las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad intelectual?

6. ¿De qué manera considera que estos materiales influyen en la motivación y participación de los estudiantes?
7. ¿Qué tipo de apoyo o formación considera necesario para mejorar el uso de materiales multimedia en la enseñanza?
8. ¿Podría compartir alguna experiencia o anécdota relacionada con el uso de estos materiales en su práctica docente?
9. ¿Qué recomendaciones daría para optimizar el uso de materiales multimedia en la educación especial?
10. ¿Cómo evaluar el impacto de estos materiales en el proceso de enseñanza aprendizaje?

ANEXO 3.

OBSERVACIÓN DEL ESTUDIANTE

UNIVERSIDAD
AMÉRICAS
Facultad de Educación



ESPECIALIZADA DE LAS
Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

Observación del estudiante

Objetivo: Analizar la influencia de los materiales multimedia interactivos en el reforzamiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Con la finalidad de recabar información importante, se realizó un estudio de investigación titulado: “Materiales multimedia interactivos como estrategia, para reforzar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual”. Por tal razón, le solicito información que será de carácter confidencial. Agradeciéndole de ante mano su valioso aporte.

Datos:

Edad:

Género:

Grado:

- El docente utiliza materiales multimedia durante la clase.
- Los estudiantes interactúan activamente con los materiales.
- Se observan adaptaciones específicas para estudiantes con discapacidad intelectual.

- El docente brinda apoyo individualizado durante el uso de materiales.
- Se promueve la participación y colaborativa de los estudiantes.
- El ambiente es inclusivo, respetuoso y motivador.
- Los materiales multimedia son accesibles y adecuados para las necesidades de los estudiantes.
- El docente utiliza estrategias para mantener la atención de los estudiantes.
- Se observa retroalimentación o refuerzo positivo durante la actividad.
- Los estudiantes muestran interés y disfrute durante la actividad.
- Se fomenta la autonomía de los estudiantes en el uso de los materiales.
- El docente adapta el ritmo de la clase según las respuestas de los estudiantes.

ANEXO 4.

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ESPAÑOL



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Evaluación para Trabajo de Grado

Evaluación del Profesor de Español

Aspirante: Mónica Aydeé Flórez Falcón

Cédula: 6-725-353

Título del trabajo de grado:

Materiales Multimedia como Estrategias para Reforzar el Aprendizaje de Estudiantes con Discapacidad Intelectual

GRADOS INTERMEDIOS

APRECIACIÓN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO


	(Sí)1	2	3	4	5(No)
Está bien citado y documentado		*			

CLARIDAD

La ortografía y gramática son correctas			*		
---	--	--	---	--	--

OBSERVACIONES (Debe modificar)

En términos generales, el trabajo presenta un fondo y contenidos aceptables. No obstante, se ha puesto especial énfasis en mejorar la forma, redacción, coherencia y la puntuación para elevar la calidad del texto.

Evaluación final del trabajo de grado	*	Aceptable		No aceptable
Nombre y firma del evaluador	Aracellys Batista M. 			
Fecha de la evaluación	14 de enero de 2026			



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Evaluación para Trabajo de Grado

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Panamá, 14 de enero de 2026

Señores

COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Presente:

La suscrita certificada que él o la estudiante: Mónica Aydeé Flórez Falcón,
cédula: 6-725-353 se le ha revisado el trabajo de grado titulado: Materiales
multimedia interactivos como estrategia para reforzar el aprendizaje de
estudiantes con discapacidad intelectual.

Doy fe que el trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía
del idioma español.

Atentamente,

Aracellys Batista M.

Profesor(a) de Español

Cédula: 6-75-640

Registro del Diploma No. 5473

Adjunto: Copia del Diploma.

ANEXO 5.

INFORME DEL TURNITIN

Informe del turnitin-2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

10% INDICE DE SIMILITUD	10% FUENTES DE INTERNET	6% PUBLICACIONES	5% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama Trabajo del estudiante	2%
2	repositorio.unicordoba.edu.co Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Andrés Bello Trabajo del estudiante	<1%
4	repositorio2.udelas.ac.pa Fuente de Internet	<1%
5	pedagogiadigitalenelaula.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
6	doi.org Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.umariana.edu.co Fuente de Internet	<1%
8	Sepúlveda Chavarría, Arnold Castillo Arenas, Leider Jhovanny Londoño Leguizamón, Angie Xiomara. "Aproximaciones a las	<1%

prácticas evaluativas a estudiantes con discapacidad intelectual de la Institución Educativa Liceo Concejo Municipal de Caucasia", Universidad El Bosque (Colombia)

Publicación

9

www.dykinson.com

Fuente de Internet

<1 %

10

Rave Builes, Susana Andrea | Vera Guzmán, Andrea. "Articulación entre la neuroeducación y la escuela, un camino hacia prácticas pedagógicas más incluyentes", Universidad El Bosque (Colombia)

Publicación

<1 %

11

1library.co

Fuente de Internet

<1 %

12

León Guayara, Meylan Tatiana | Iguaran Bertis, Malka | Rodríguez, Nancy Patricia | Moreno Díaz, Ana Bertilda. "Fortalecimiento de Competencias Pedagógicas para Profesores de Básica Primaria en la Atención a Estudiantes con Discapacidad intelectual Leve, con énfasis en lectoescritura", Universidad El Bosque (Colombia)

Publicación

<1 %

13

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

www.rededuca.net

36 Cuervo Cárdenas, Katherine Viviana | Trujillo Palomino, Guillermo. "Estrategias didácticas para fortalecer las habilidades en la resolución de problemas en estudiantes de grado primero con discapacidad intelectual", Universidad El Bosque (Colombia)

Publicación

<1 %

37 Submitted to Universidad Autonoma de Chile

Trabajo del estudiante

<1 %

38 revistas.utp.ac.pa

Fuente de Internet

<1 %

39 Juan Gabriel Narvárez Rosas, Helder Guillermo Aldas Arcos. "Estrategias neurodidácticas para activar la inteligencia emocional en estudiantes con discapacidad intelectual", Religación, 2025

Publicación

<1 %

40 Submitted to Universidad San Marcos

Trabajo del estudiante

<1 %

41 repositorio.puce.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

42 repositorio.unc.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

<1 %

26

Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA

Trabajo del estudiante

<1 %

27

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

28

pricila.senacyt.gob.pa

Fuente de Internet

<1 %

29

revistes.urv.cat

Fuente de Internet

<1 %

30

Submitted to Caribbean University

Trabajo del estudiante

<1 %

31

publicacionescd.ulead.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

32

rid.ugb.edu.sv

Fuente de Internet

<1 %

33

www.ipn.mx

Fuente de Internet

<1 %

34

Submitted to Universidad Nacional Abierta y a
Distancia, UNAD, UNAD

Trabajo del estudiante

<1 %

35

repository.uniminuto.edu

Fuente de Internet

<1 %

14	Fuente de Internet	<1 %
15	biblioteca.usbbog.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Corporación Universitaria del Caribe Trabajo del estudiante	<1 %
17	espacio.digital.upel.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
18	produccioncientificaluz.org Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.epnewman.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad de Xalapa A. C. Trabajo del estudiante	<1 %
21	ecotec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
22	congreso.aitec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
24	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uflo.edu.ar Fuente de Internet	<1 %