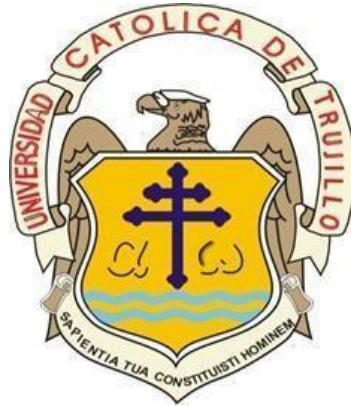


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
EDUCACIÓN ESPECIAL: AUDICIÓN Y LENGUAJE



**DESARROLLO COGNITIVO A TRAVÉS DE LAS TIC COMO
IMPULSORES DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL**

Trabajo Académico para obtener el título de
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ESPECIAL:
AUDICIÓN Y LENGUAJE

AUTORAS

Br. León Mejorada, Blanca Luz
<https://orcid.org/0009-0002-0775-4270>

Br. Arteaga Adrianzen, Yesenia Lily
<https://orcid.org/0009-0001-1209-2294>

ASESORA

Ms. Chacon Briceño, Lizzet Janet
<https://orcid.org/0000-0001-5674-8323>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Diversidad, derecho a la educación e inclusión

TRUJILLO – PERÚ

2025

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Mg. Chacon Briceño, Janet Lizzet con DNI N° 42768247 como asesora del trabajo de investigación titulado “DESARROLLO COGNITIVO A TRAVÉS DE LAS TIC COMO IMPULSORES DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL”, desarrollada por las bachilleres León Mejorada Blanca Luz con DNI 04072551; y Arteaga Adrianzen Yesenia Lily con DNI 40272976 del Programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ESPECIAL: AUDICIÓN Y LENGUAJE; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Ms. Chacon Briceño, Janet Lizzet.
Asesora

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY DIAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JAIME ROBERTO RAMÍREZ GARCÍA

Decano de la Facultad de Humanidades

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARIN

Secretaria General

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por guiarme en cada paso de este proceso y brindarme la fortaleza necesaria. A mi familia, cuyo amor y apoyo incondicional me han impulsado a alcanzar mis sueños. Y a mi asesor, por su invaluable orientación y sabiduría, que han sido fundamentales en la realización de esta tesis.

Blanca

Dedico este trabajo a Dios, por iluminar mi camino y darme la paciencia para perseverar. A mi familia, por ser mi mayor apoyo y motivación en cada desafío. Y a mi asesor, por su dedicación y orientación, que han hecho posible este logro.

Yesenia

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios, por bendecirnos con la vida y guiarnos a lo largo de nuestro camino. Su presencia ha sido nuestro apoyo y fortaleza en los momentos de dificultad y debilidad.

A nuestros padres, les agradecemos profundamente por ser los principales promotores de nuestros sueños. Gracias por confiar en nosotros y en nuestras aspiraciones, así como por los valiosos consejos, valores y principios que nos han inculcado, que han forjado nuestro carácter y determinación.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a los docentes de la Segunda Especialidad en Audición y Lenguaje de la Universidad Católica de Trujillo, por compartir generosamente sus conocimientos durante nuestra formación profesional. Un reconocimiento especial a la Mg. Lizzet Janet Chacón Briceño, nuestra asesora académica, cuya paciencia y profesionalismo han sido fundamentales en la culminación de este trabajo.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, León Mejorada, Blanca Luz con DNI 04072551 y Arteaga Adrianzen, Yesenia Lily con DNI 40272976, **egresadas del Programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ESPECIAL: AUDICIÓN Y LENGUAJE**, de la **Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad para la elaboración y sustentación del Trabajo Académico titulado: “DESARROLLO COGNITIVO A TRAVÉS DE LAS TIC COMO IMPULSORES DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL”, el cual consta de un total **de 40 páginas, incluyendo 0 tablas y figuras y 5 páginas de anexos**.

Dejamos constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a **nuestra autoría** respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación.

Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.



León Mejorada, Blanca Luz
Lily DNI 04072551



Arteaga Adrianzen, Yesenia
DNI 40272976

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD.....	i
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática y formulación del problema.....	10
1.2. Formulación de objetivos	11
1.2.1. Objetivo general	11
1.2.2. Objetivos específicos.....	11
1.3. Justificación de la investigación	12
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes de la investigación.....	14
2.2. Referencial teórico	19
III. MÉTODOS	28
IV. CONCLUSIONES.....	29
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
VI. ANEXOS.....	36
Anexo 1: Matriz de consistencia	36
Anexo 2: Cuestionario	37
Anexo 3: Captura de reporte de Turnitin.....	40

RESUMEN

Esta investigación aborda el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento del proceso de aprendizaje dentro de la educación especial, enfocándose particularmente en estudiantes con discapacidad cognitiva. Su propósito es examinar cómo se adaptan las TIC al trabajo docente, identificar las causas de la brecha digital en entornos inclusivos y proponer estrategias que fomenten la inclusión digital. Asimismo, se analiza el impacto de las TIC en la mejora de dificultades cognitivas, así como los beneficios que estas herramientas ofrecen en el ámbito de la educación especial. El estudio se sustenta en una revisión bibliográfica de investigaciones previas y fuentes actualizadas. Los hallazgos indican que la integración adecuada de las TIC favorece el desempeño de los docentes, al facilitar el uso de herramientas tecnológicas y permitir el diseño de estrategias pedagógicas más eficaces. Se subraya la necesidad de reducir las brechas digitales y garantizar el acceso equitativo a estas tecnologías, especialmente para alumnos con discapacidades sensoriales como la visual y auditiva. Además, se evidencia que las TIC contribuyen significativamente al tratamiento de problemas cognitivos mediante enfoques didácticos personalizados. En suma, se destacan numerosas ventajas del uso de las TIC, tales como el aumento de la motivación, la flexibilidad en el aprendizaje y la superación de barreras educativas. La investigación concluye resaltando la necesidad de integrar de manera efectiva las TIC en la educación especial como medio para potenciar el desarrollo cognitivo, elevar la calidad educativa y asegurar una enseñanza inclusiva y justa para todos los estudiantes con necesidades especiales.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, educación especial, inclusión digital y aprendizaje.

ABSTRACT

This research focuses on the analysis of how Information and Communication Technologies (ICT) can boost learning in special education, especially for students with cognitive disabilities, in order to explore the adaptability of ICT in teaching performance, the causes of digital gaps in inclusive education and strategies to promote digital inclusion, the evaluation of the impact of ICT in improving cognitive problems, and the advantages of the use of ICT in special education. The research It is based on a bibliographic analysis of previous studies and updated databases. The results reveal that the adaptability of ICT has a positive impact on teaching performance, improving the use of technological resources and the implementation of teaching strategies. The importance of addressing digital gaps and promoting digital inclusion for students with disabilities, especially visual and hearing, is highlighted. Research also shows that ICT is very effective in improving students' cognitive problems through personalized teaching strategies. Finally, the multiple advantages of using ICT in special education are highlighted, including motivation, adaptability and the elimination of barriers to learning. In conclusion, the research highlights the importance of effectively integrating ICT into special education to enhance cognitive development, improve the quality of teaching, and promote inclusive and equitable education for all students with special needs.

Keywords: Information and Communication Technologies, special education, digital inclusion and learning.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Realidad problemática y formulación del problema

El rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado profundamente el sector educativo, brindando múltiples oportunidades para facilitar el acceso al conocimiento. En el ámbito de la educación especial, estas tecnologías poseen un alto potencial para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las características particulares de cada estudiante. Sin embargo, su integración efectiva presenta diversos retos y genera preguntas clave: ¿de qué forma las TIC pueden adaptarse para ofrecer una experiencia educativa personalizada a alumnos con discapacidades cognitivas o físicas? ¿Cómo contribuyen estas herramientas al crecimiento cognitivo, emocional y social de dichos estudiantes? Reflexionar sobre estas interrogantes resulta esencial para aprovechar al máximo los beneficios de las TIC en contextos de educación especial, y asegurar así una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos.

A pesar de los beneficios potenciales, la implementación exitosa de las TIC en entornos de educación especial enfrenta desafíos únicos. La diversidad de necesidades y habilidades cognitivas de los estudiantes requiere enfoques personalizados que no siempre son fáciles de lograr con las soluciones tecnológicas existentes. Además, la accesibilidad y la adaptabilidad de las TIC para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades pueden variar considerablemente.

Un reto importante en este contexto es la desigualdad tecnológica entre los recursos que poseen muchas instituciones educativas y las necesidades particulares de los estudiantes con discapacidades. La carencia de equipos especializados, programas adaptativos y una preparación adecuada por parte del personal docente puede obstaculizar significativamente el uso eficiente de las TIC en la educación especial.

La evaluación del impacto real de las TIC en el desarrollo cognitivo de los estudiantes con necesidades especiales plantea desafíos metodológicos. ¿Cómo

medimos y cuantificamos el progreso cognitivo? ¿Cómo aseguramos que las TIC no solo faciliten el aprendizaje, sino que también fomenten el desarrollo cognitivo a largo plazo?

El desarrollo cognitivo óptimo en la educación especial se basa en la capacidad de individualizar la experiencia de aprendizaje. Las TIC ofrecen oportunidades emocionantes para adaptar los materiales y las metodologías de enseñanza, pero es esencial abordar cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas de manera efectiva para satisfacer las necesidades específicas de cada estudiante.

Ante todo lo mencionado se formula la siguiente pregunta ¿Cómo pueden las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ser implementadas de manera efectiva para potenciar el desarrollo cognitivo en estudiantes con necesidades especiales, considerando la diversidad de sus habilidades y necesidades, superando la brecha tecnológica y garantizando la individualización del aprendizaje, la adecuada evaluación del impacto cognitivo y la formación continua de los educadores en entornos de educación especial?

1.2. Formulación de objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar cómo las TIC pueden impulsar el aprendizaje en la educación especial, especialmente para estudiantes con discapacidad cognitiva.

1.2.2. Objetivos específicos

- ✓ Estudiar cómo la adaptabilidad de las TIC impacta el desempeño docente.
- ✓ Investigar las causas de las brechas digitales en la educación inclusiva y cómo promover la inclusión digital para estudiantes con discapacidades visuales o auditivas.
- ✓ Evaluar cómo las TIC pueden mejorar los problemas cognitivos de los estudiantes, identificando estrategias didácticas efectivas.

- ✓ Identificar cuáles son las ventajas del uso de las TIC en la educación especial.

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación aborda la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito de la educación especial, con el objetivo de fortalecer el desarrollo cognitivo en estudiantes con necesidades educativas específicas. Esta temática cobra importancia por su impacto en el ámbito educativo y social.

Desde una perspectiva de inclusión y equidad educativa, el estudio busca promover prácticas pedagógicas que favorezcan la participación activa y el desarrollo equitativo de estudiantes con discapacidades, garantizando oportunidades justas para su aprendizaje y crecimiento.

En cuanto al uso estratégico de los recursos tecnológicos, el propósito de esta investigación es optimizar la aplicación de las TIC en el contexto de la educación especial. Estas herramientas, si se emplean adecuadamente, tienen el potencial de ajustarse a los requerimientos particulares de cada estudiante, brindando respuestas personalizadas a sus necesidades educativas.

En el ámbito de Desafíos Actuales en la Educación Especial, la investigación se justifica al abordar estos desafíos y proponer estrategias concretas para superarlos, mejorando así la calidad de la educación especial. La diversidad de necesidades cognitivas y la brecha tecnológica en entornos de educación especial plantean desafíos significativos.

En el plano del Impacto en el Desarrollo Cognitivo, esta investigación busca comprender y maximizar dicho impacto, proporcionando bases teóricas y prácticas sólidas. La integración efectiva de las TIC tiene el potencial de no solo facilitar el aprendizaje, sino también de impulsar el desarrollo cognitivo a largo plazo en estudiantes con necesidades especiales.

En el contexto de Contribución al Conocimiento Científico, la investigación aporta al conocimiento científico al profundizar en un área en constante evolución. Los resultados obtenidos pueden servir como referencia para futuras investigaciones y contribuir a la formación de políticas educativas que promuevan la inclusión y la eficaz utilización de las TIC.

En el plano de Formación de Educadores, esta investigación busca ofrecer directrices claras y prácticas para mejorar la preparación de los educadores, fortaleciendo así la calidad de la enseñanza. La formación continua de educadores es esencial para el éxito de la implementación de las TIC en la educación especial.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

La investigación sobre la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación especial ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas. Varios estudios previos han explorado diversos aspectos relacionados con esta temática, proporcionando valiosos antecedentes que respaldan la relevancia y la necesidad de la presente investigación.

En su estudio, Screpnik (2024) examina las tecnologías digitales (TD) y las posibilidades y retos que representan para las personas con discapacidad. Mediante una revisión sistemática detallada, identifica que aproximadamente el 15% de la población mundial vive con alguna discapacidad, enfrentando los diversos desafíos que ello conlleva. La autora destaca que las TD poseen características como la adaptabilidad, la facilidad de interacción y la accesibilidad, lo cual favorece un aprendizaje más personalizado y enriquecedor. Estas tecnologías contribuyen a superar barreras tanto sociales como geográficas, al tiempo que promueven la comunicación, la autonomía y el empoderamiento. Concluye que las tecnologías digitales pueden ser una herramienta poderosa para fortalecer la inclusión educativa de personas con discapacidad cognitiva, siempre que se garantice un acceso igualitario, se proporcione formación adecuada al profesorado, se diseñen contenidos inclusivos y se mantenga un equilibrio con la enseñanza presencial.

Por su parte, Díaz Cuya (2024) en su investigación analizó cómo la adaptabilidad a las TIC influye en el desempeño docente en una institución educativa de Villa El Salvador durante el año 2021. La investigación se realizó bajo un enfoque descriptivo con diseño no experimental y metodología básica, utilizando como instrumento una encuesta aplicada a 37 docentes. Los resultados evidencian una correlación positiva y de nivel moderado entre la adaptabilidad a las TIC, el uso de recursos tecnológicos, la actitud frente a estas herramientas y las estrategias didácticas implementadas, en relación con el desempeño del profesorado. A mayor adaptabilidad, uso, actitud favorable y aplicación didáctica de las TIC, mayor es el rendimiento docente, lo que

subraya la necesidad de fomentar su integración eficaz en el entorno educativo para elevar la calidad de la enseñanza.

Para (Pérez Valles & Reeves Huapaya, 2023) investigaron los factores influyentes en las brechas digitales en un contexto de educación inclusiva, para ello se tuvo que realizar una revisión bibliográfica sistemática de 164 investigaciones del periodo 2020 – 2022. En conclusión, la revisión de la literatura enfocada en la educación inclusiva digital resalta la importancia de promover la inclusión digital en estudiantes con discapacidades visuales o auditivas, así como de mejorar la capacitación de los docentes en la integración efectiva de las tecnologías de la información y comunicación en el aula. A pesar de las mejoras en la accesibilidad a las TIC, persiste una brecha digital significativa, especialmente para personas con discapacidad y adultos en áreas rurales.

Por otro lado, (Herrera Osejos & Aranguren Carrera, 2023) bajo un estudio de tipo descriptivo con enfoque cualitativo y de diseño experimental, se administraron entrevistas a unos estudiantes de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la parroquia El Sagrario, Ibarra, Ecuador, con el propósito de diagnosticar el alcance de sus habilidades tecnológicas y a una tutora académica para conocer que tipo de herramientas digitales didácticas emplean. Los resultados muestran barreras tecnológicas en la enseñanza, a pesar de que los estudiantes tienen nociones básicas de dispositivos. Los docentes carecen de competencias digitales, a pesar de reconocer su importancia. El Plan Centrado en la Persona no fomenta el uso de las TIC, limitando la adaptación de estudiantes con discapacidad a lo digital. Es así que los autores propusieron un programa de capacitación para los docentes a cerca del uso de las TIC.

Para (Hena Zuleta, 2023) su estudio se centró en analizar el impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la mejora de los problemas cognitivos de los estudiantes de la IE Instituto Guática. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa que incluyó entrevistas a docentes, padres y estudiantes, así como la caracterización de los estudiantes con problemas cognitivos. Se identificaron estrategias efectivas, como el uso de juegos de memoria, juegos de

encontrar diferencias, crucigramas y sopas de letras, que contribuyeron a mejorar el aprendizaje y la retención de información. La investigación concluyó que las TIC pueden ser una herramienta valiosa para apoyar a los estudiantes con problemas cognitivos, ya que las estrategias didácticas basadas en las TIC fomentan la interacción, la motivación y la participación de los estudiantes, lo que a su vez mejora su rendimiento académico.

De la misma manera, en su investigación (Yossa Manrique & Parra Zapata, 2022) se centró en identificar las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC que favorecen el aprendizaje, la participación, la interacción y la promoción de los estudiantes con discapacidad intelectual en la Institución Educativa Municipal Palmarito. Se utilizó un enfoque cualitativo, empleando una lista de chequeo para revisar el sistema integrado de matrícula (SIMAT), entrevistas a dos docentes participantes y la observación de la clase de dos estudiantes con discapacidad intelectual. Los resultados demostraron que las TIC pueden ser herramientas valiosas para los docentes, permitiendo un acercamiento más efectivo y atractivo a la dimensión comunicativa de los estudiantes con discapacidad intelectual. La investigación culminó con la propuesta de una guía de orientaciones pedagógicas que integra el uso de las TIC como herramientas de apoyo para mejorar la enseñanza inclusiva en el contexto de la institución.

La investigación en la Unidad Educativa Picoaza se centró en evaluar la disponibilidad, el uso y el impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la inclusión educativa de estudiantes con capacidades especiales de aprendizaje. A través de un enfoque mixto que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, el análisis mostró que, a pesar de contar con algunos recursos tecnológicos, la Unidad Educativa Picoaza aún no los ha integrado completamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes con capacidades especiales de aprendizaje reportaron haberse sentido limitados en el uso de las tecnologías para sus estudios, pero con el apoyo por parte de los docentes notaron las mejoras en su aprendizaje. La investigación evidenció la necesidad de implementar una estrategia integral para la integración de las TIC en la educación de los estudiantes con capacidades especiales de aprendizaje en la Unidad Educativa

Picoaza, la cual busca fortalecer la disponibilidad de recursos tecnológicos, capacitar a los docentes en el uso de las TIC para la inclusión educativa, y fomentar el uso de las tecnologías por parte de los estudiantes.

En su investigación, De Jesús González y Gallur Santorun (2023) analizan cómo la convergencia digital y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de educación especial en la República Dominicana, mediante una revisión documental. Los resultados destacan la relevancia de las herramientas digitales en la enseñanza de niños con condiciones especiales, concluyendo que la labor docente debe adaptarse a las innovaciones tecnológicas, tanto en los programas formativos como en la práctica diaria en las escuelas. Este estudio ofrece una perspectiva integral sobre cómo las TIC pueden mejorar la calidad de la educación especial en el país.

Por otro lado, Bermeo Arpi y Lojano Saquipay (2023) diseñaron e implementaron estrategias didácticas mediadas por tecnologías educativas adaptativas para promover un aprendizaje personalizado en la educación básica y media en la Institución Educativa Heraclio Mena Padilla de Apartadó, Antioquia, Colombia. La investigación, con un enfoque mixto, exploratorio, descriptivo, explicativo y propositivo, se llevó a cabo con un diseño no experimental. Se seleccionó una muestra no probabilística e intencional de 114 estudiantes y 14 docentes, a quienes se les administraron encuestas y entrevistas, respectivamente. La investigación concluyó que las tecnologías educativas adaptativas favorecen el aprendizaje personalizado, permitiendo a los estudiantes potenciar sus fortalezas, mejorar sus debilidades y aumentar su motivación en los procesos académicos.

Una investigación llevada a cabo por (Lorenzo, Lorenzo Lledó, Lledó, & Pérez Vázquez, 2023) exploró la aplicación de la realidad virtual inmersiva (RVI) para favorecer la comunicación e interacción social en alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Los resultados mostraron que el alumnado captó la atención hacia los elementos del entorno de RVI. Se constató una buena aceptación del dispositivo de RVI y unas interacciones satisfactorias. Concluyendo que, el entorno de RVI proporcionó un realismo y unas posibilidades notables de interacción. Se

sugiere que la RVI podría ser una herramienta valiosa para mejorar la comunicación e interacción social en alumnado con TEA. Se recomienda realizar estudios más amplios con una muestra mayor para confirmar estos hallazgos y explorar el potencial de la RVI en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes con TEA.

En su estudio, Lorente Luna (2021) evaluó el conocimiento del profesorado sobre los beneficios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para los estudiantes con dislexia. La investigación, de enfoque cuantitativo, se realizó mediante la aplicación de un cuestionario y una tabla de observación a una muestra de 20 estudiantes. Los resultados revelaron la necesidad de reforzar la formación docente en el uso de las TIC para este grupo de estudiantes. Se recomendó la implementación de programas de capacitación que aborden los beneficios de las TIC para el alumnado con dislexia, así como la introducción de aplicaciones informáticas específicas que faciliten el aprendizaje e inclusión de los estudiantes con esta condición.

Para (Briones Ponce, Córdova Cedeño, & Franco Segovia, 2021) el objetivo del estudio fue analizar cómo contribuye la integración de las herramientas tecnológicas en los alumnos con Síndrome de Down de educación primaria, a través de una revisión descriptiva sistemática. Los autores concluyeron que, que las herramientas tecnológicas pueden ser un factor clave para el éxito educativo de los niños con Síndrome de Down. Estas herramientas no solo les permiten acceder a la educación básica, sino que también abren las puertas a la Educación Superior y a una profesión que se ajuste a sus habilidades, brindándoles la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

En la misma línea, (Novillo Solórzano, 2024) en su estudio explora cómo las TIC pueden potenciar el desarrollo de habilidades socioemocionales en los estudiantes, especialmente en aquellos con discapacidades. A través de una exhaustiva revisión de investigaciones, se encontró que la implementación de las TIC en programas educativos especiales mejora significativamente la comunicación e interacción social, además de aumentar las competencias emocionales y las habilidades de colaboración. Se destaca la importancia de una integración estratégica de las TIC

para lograr estos resultados. En conclusión, el estudio evidencia que las TIC no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también promueven habilidades esenciales para la vida personal y profesional de los estudiantes.

En su investigación, González (2024) realizó un análisis documental sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su aplicación en la educación de estudiantes con necesidades educativas especiales. Los resultados destacan que la integración de las TIC desempeña un papel fundamental, mostrando beneficios significativos en el proceso educativo al mejorar las habilidades socioemocionales de los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades educativas especiales. Concluye que, a pesar de ciertas desventajas, como las desigualdades en el acceso o las posibles distracciones, las TIC ofrecen herramientas valiosas que enriquecen el aprendizaje, fomentan la colaboración y ayudan a superar barreras, promoviendo la inclusión y la igualdad de oportunidades en el ámbito educativo.

2.2. Referencial teórico

El marco teórico de esta investigación se construye sobre conceptos fundamentales relacionados con la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación especial, enfocándose en potenciar el desarrollo cognitivo en estudiantes con necesidades especiales. A continuación, se presentan las dimensiones clave de este marco teórico:

La inclusión educativa busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias físicas, cognitivas o socioeconómicas, puedan acceder a una educación de calidad.

(Alba Pastor, Arathoon Girón, Blanco García, Zubillaga del Río, & Sánchez Serrano, Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para Todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas, 2016) resalta que la implementación del DUA – Diseño Universal para el Aprendizaje – implica ofrecer múltiples formas de representación, expresión y participación en el aula, lo que garantiza que se respetan los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Además, sostiene que la inclusión educativa no es

solo una cuestión de equidad, sino una estrategia pedagógica efectiva para mejorar los resultados académicos de todos los estudiantes, al hacer que el aprendizaje sea más significativo y accesible. En este contexto, el DUA promueve prácticas como el uso de tecnologías accesibles, la diversificación de métodos de evaluación, y la creación de materiales que puedan ser adaptados a diferentes capacidades, con el fin de construir un entorno de aprendizaje.

La diversidad es una característica inherente a la conducta y la condición humana, que se refleja en el comportamiento, el modo de vida de los individuos y en sus diferentes formas de pensar. Esta circunstancia se presenta en todos los niveles evolutivos de la vida y en diversas situaciones.

(Alba Pastor, Arathoon Girón, Blanco García, Zubillaga del Río, & Sánchez Serrano, Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para Todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas, 2018) define la diversidad cognitiva en el contexto educativo como "la variación en las capacidades, estilos de aprendizaje y procesos de pensamiento de los estudiantes, lo que influye en su forma de adquirir y asimilar conocimientos". Destaca que reconocer esta diversidad es fundamental para crear entornos de aprendizaje inclusivos y efectivos.

El sistema educativo, y especialmente la escuela, debe generar las condiciones necesarias para asegurar la igualdad de oportunidades para todos sus estudiantes. El simple acceso a las instituciones educativas no garantiza, por sí mismo, una respuesta adecuada a la igualdad de oportunidades ni a la inclusión social. Todos los niños tienen la capacidad de tener éxito, aprender, desarrollarse, acceder al conocimiento y la cultura, utilizar sus habilidades intelectuales y prácticas, y alcanzar el máximo potencial de sus capacidades.

Las teorías del desarrollo cognitivo buscan explicar cómo se produce el desarrollo intelectual y del pensamiento en los seres humanos desde la infancia hasta la adultez. Diversos autores han realizado valiosos aportes en este campo.

La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, un reconocido psicólogo suizo, plantea una visión integral del desarrollo de la inteligencia humana, destacando la importancia de la infancia como un periodo de aprendizaje activo. Piaget creía que los niños aprenden a través de la acción, la exploración y la interacción con su entorno. Aunque su teoría es conocida por sus etapas de desarrollo, en realidad se centra en la naturaleza del conocimiento y cómo los humanos lo adquieren, construyen y utilizan a lo largo de su vida. Para Piaget, el desarrollo cognitivo es un proceso continuo de reorganización mental, impulsado por la maduración biológica y la experiencia con el mundo. (Medina, 2015)

Lev Vygotsky, por su parte, desarrolló el concepto de zona de desarrollo próximo, el cual establece que existe una diferencia entre lo que un niño puede hacer por sí solo y lo que puede lograr con la guía de un adulto o en colaboración con sus pares más capaces. Vygotsky enfatizó la importancia del contexto sociocultural en el aprendizaje. (González López, Rodríguez Matos, & Hernández García, 2011). Por su parte, Jerome Bruner realizó aportes significativos con su teoría del desarrollo cognitivo, centrándose en el papel de la educación y las experiencias de aprendizaje. Bruner estableció tres etapas: enactiva, icónica y simbólica. En cada etapa el niño representa y maneja la información de manera cualitativamente diferente. (García Túnez, 2020)

La brecha digital se entiende como una desigualdad en las oportunidades de acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como computadoras personales, Internet y telefonía móvil, entre diferentes grupos sociales. El uso intensivo y generalizado de las TIC ha profundizado la disparidad entre estos grupos, evidenciando la diferencia en el acceso, o la falta del mismo, a las tecnologías. Este desajuste tiene sus raíces en factores económicos, sociales y jurídicos, y a esta distancia se le conoce como brecha digital.

La teoría de la brecha tecnológica hace referencia a las diferencias que existen entre grupos, países o regiones en el acceso, uso y conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Inicialmente, la brecha digital se definía como la desigualdad en el acceso físico a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), pero Pipa Norris, una de las pioneras en este campo, amplió el concepto al identificar diferentes tipos de brecha. La brecha social se refiere a la disparidad en el acceso a la información entre personas con diferentes niveles de ingresos dentro de un mismo país, mientras que la brecha global se centra en la diferencia en el uso de las TIC entre países desarrollados y en desarrollo. Finalmente, la brecha democrática se refiere a la diferencia en el uso de las TIC para la participación ciudadana y la movilización en el ámbito público. (Gómez Navarro, Alvarado López, Martínez Domínguez, & Díaz de León Castañeda, 2018)

Esta brecha evolucionó para incluir factores sociales que determinan su uso. Se reconoció que la simple posesión de las TIC no garantiza su aprovechamiento efectivo, ya que se requieren habilidades específicas para utilizarlas. La brecha digital se definió entonces como la diferencia en las oportunidades de acceso a las TIC y su uso para diversas actividades entre individuos, hogares, empresas y regiones con diferentes niveles socioeconómicos.

La teoría de la individualización del aprendizaje se relaciona con la adaptación de la instrucción para satisfacer las necesidades específicas de cada estudiante. En la educación especial, esta teoría se vincula directamente con la capacidad de las TIC para personalizar materiales y métodos de enseñanza, facilitando la individualización del aprendizaje (Cabeza Leiva, 2011)

La evaluación del aprendizaje constituye un elemento fundamental de los procesos educativos, cuya teoría y práctica han evolucionado con el tiempo de acuerdo a distintas corrientes y enfoques.

Para Tyler, la evaluación no se limita a medir el rendimiento o desempeño del estudiante, sino que se enfoca en determinar si lo aprendido, reflejado en su comportamiento, coincide con los objetivos de aprendizaje establecidos en el plan de estudios (currículum). Su enfoque no se centra en evaluar al estudiante, sino en analizar la efectividad de las experiencias de aprendizaje (el proceso de enseñanza y

aprendizaje o las actividades) en relación con el objetivo de aprendizaje esperado. En otras palabras, Tyler busca evaluar el impacto o eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje, con el objetivo de mejorar la calidad del proceso educativo. (Sandoval Rubilar, Maldonado Fuentes, & Mónica, 2022)

Stufflebeam, con su modelo CIPP (contexto, insumo, proceso y producto), propone una guía para realizar evaluaciones integrales en el ámbito educativo, considerando la evaluación como una investigación sistemática que busca obtener información relevante y útil sobre un programa, proyecto, servicio u objeto de interés. Este modelo busca proyectar y precisar el valor del objeto de estudio, brindar información descriptiva y crítica para apoyar la toma de decisiones, facilitar la rendición de cuentas sobre el desempeño del objeto evaluado, difundir prácticas eficaces identificadas durante la evaluación y aumentar la comprensión de los fenómenos involucrados en el objeto de estudio. En resumen, el modelo CIPP busca que la evaluación no solo sea un proceso de medición, sino que se convierta en una herramienta estratégica para mejorar la calidad y la eficacia de los programas educativos. (Peña & Alvarado Rondón, 2013)

El desarrollo profesional docente en línea, en esencia, sigue siendo desarrollo profesional. Al igual que en cualquier iniciativa educativa que utiliza tecnología, el éxito de un programa de desarrollo profesional en línea no depende únicamente de la tecnología empleada. La clave reside en el contexto del desarrollo profesional, su diseño pedagógico, la identidad de los participantes, su duración, y otros factores que determinan su efectividad. (Gárate Carrillo & Cordero Arroyo, 2019)

El desarrollo profesional docente en línea, en esencia, sigue siendo desarrollo profesional. Al igual que en cualquier iniciativa educativa que utiliza tecnología, el éxito de un programa de desarrollo profesional docente en línea no depende únicamente de la tecnología empleada. La clave reside en el contexto del desarrollo profesional, su diseño pedagógico, la identidad de los participantes, su duración, y otros factores que determinan su efectividad. (Gárate Carrillo & Cordero Arroyo, 2019)

La formación continua de profesores es un viaje de autodescubrimiento y mejora constante. Implica que el docente reflexione críticamente sobre su práctica educativa, buscando generar un conocimiento más profundo que le permita innovar y mejorar su desempeño diario. Este proceso no tiene un punto final, sino que se extiende a lo largo de toda la carrera profesional, y puede enfocarse en objetivos específicos, como actualizar sus conocimientos en una disciplina o adquirir nuevas habilidades en estrategias didácticas. (Gárate Carrillo & Cordero Arroyo, 2019)

El auge de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha impulsado la creación de dos nuevas modalidades de formación: semipresencial y en línea. La modalidad semipresencial combina actividades presenciales con recursos y actividades en línea, ofreciendo un enfoque híbrido. Por otro lado, la modalidad en línea, impulsada por la expansión de internet y el desarrollo de plataformas educativas especializadas, ha experimentado un crecimiento notable, permitiendo la formación a distancia. (Davini, 2015)

En el ámbito educativo, las TIC se han integrado como un recurso fundamental para la enseñanza y el aprendizaje, tanto en entornos tradicionales como en aulas especiales o en la educación a distancia. Los avances tecnológicos han permitido desarrollar herramientas adaptables a las necesidades de diversos estudiantes, incluyendo opciones como el aumento de tamaño de letra o el uso de tablets para personas con discapacidad visual. La utilización de las TIC en la educación especial se presenta como un recurso valioso para estimular el aprendizaje de los estudiantes. (De Miguel García, 2014)

La tecnología se está convirtiendo en una herramienta indispensable en la educación especial, facilitando el aprendizaje de los estudiantes de diversas maneras. Ya no se limita a ser una herramienta para los profesores, sino que también ofrece recursos que ayudan a los estudiantes a comprender, entender y expresarse mejor.

Los beneficios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación especial son numerosos y transformadores. En primer lugar, las TIC incrementan la motivación de los estudiantes al hacer que el aprendizaje sea más

atractivo e interactivo, logrando captar su interés de manera efectiva. Además, ofrecen recursos adaptables, con una amplia gama de programas y aplicaciones que permiten personalizar el contenido educativo según las necesidades específicas de cada estudiante.

Estas tecnologías también incluyen herramientas específicas diseñadas para abordar necesidades particulares de estudiantes con diferentes discapacidades, facilitando su proceso de aprendizaje. Asimismo, las TIC proporcionan una evaluación dinámica, que permite monitorear de forma activa y continua el progreso de los estudiantes, identificando rápidamente áreas que requieren mayor atención.

Otro aspecto destacado es la promoción del autoaprendizaje y la autonomía, ya que las TIC permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo y explorar temas de interés según sus capacidades y preferencias. Finalmente, las TIC contribuyen a la eliminación de barreras al acceso a la educación, superando limitaciones físicas o dificultades de comunicación y favoreciendo un entorno educativo más inclusivo.

Las nuevas tecnologías pueden empoderar a los niños con necesidades educativas especiales, permitiéndoles ser más independientes y participar en su entorno sin depender de la ayuda de otros. Esto aumenta su confianza en sí mismos y su motivación al ver que pueden afrontar nuevos desafíos y lograr superar obstáculos.

Estas tecnologías pueden incluir tanto dispositivos adaptados, como teclados modificados, digitalizadores de voz, tablets o ratones especiales, como software educativo específico o programas que permiten personalizar las actividades de aprendizaje. Es importante recordar que cada estudiante tiene necesidades únicas, por lo que es fundamental adaptar el uso de la tecnología a sus necesidades individuales.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ser de gran utilidad en los diversos casos de discapacidad. En el contexto de la discapacidad física, los estudiantes con problemas motrices, visuales o auditivos pueden beneficiarse de herramientas que les faciliten la interacción con su entorno y el acceso a la información. Por ejemplo, los dispositivos de lectura en braille o los ratones de

mentón son útiles para la lectura y la navegación digital. De manera similar, en el caso de estudiantes con discapacidad psíquica, la tecnología puede ser muy beneficiosa para aquellos que tienen dificultades para expresar sus ideas, opiniones o que presentan problemas de atención. Las aplicaciones de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA), los programas de apoyo a la escritura y los juegos educativos adaptados pueden ser herramientas eficaces para facilitar la comunicación y mejorar la concentración. Finalmente, en el ámbito de la discapacidad intelectual, la variedad de necesidades requiere un enfoque individualizado, siendo esencial evaluar cada caso para determinar qué tecnologías son las más apropiadas.

Existen numerosos programas y recursos tecnológicos que pueden ser utilizados con el alumnado en educación especial, adaptados a diferentes tipos de discapacidades. Por ejemplo, en el caso de la discapacidad motriz, los teclados adaptados facilitan la búsqueda de información a personas con discapacidad física, visual o cognitiva.

Para estudiantes con discapacidad auditiva, se emplean programas de subtítulo para videos, iconos que representan sonidos, implantes cocleares y otros dispositivos de apoyo auditivo. Además, plataformas como Globus 3 y Proyecto Fresa ofrecen recursos específicos que mejoran su experiencia educativa.

En el caso de la discapacidad visual, herramientas como bastones electrónicos, programas de lectura de pantalla, teclados en braille y audiocuentos (que pueden estar disponibles en línea o creados por los propios estudiantes) son fundamentales para facilitar el acceso a la información. Estas herramientas permiten a los estudiantes con discapacidad visual interactuar de manera más independiente y acceder a recursos educativos de forma eficiente.

Por otro lado, para aquellos que presentan trastornos del desarrollo, los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (CAA), los pictogramas y otros recursos digitales creados en línea son de gran ayuda para apoyar tanto su aprendizaje como su capacidad de comunicación. Estas tecnologías proporcionan

medios adicionales para expresar ideas y comprender conceptos, mejorando así la participación y la inclusión en el entorno educativo.

III. MÉTODOS

Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se ha empleado ha sido el bibliográfico de carácter no experimental. Según (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014) la investigación bibliográfica es una herramienta esencial que se basa en la recopilación, análisis y síntesis de información existente en documentos como libros, artículos académicos, informes, tesis, entre otros.

Método de investigación

El método de investigación utilizado en este trabajo académico ha sido el descriptivo, con un enfoque en el análisis bibliográfico y documental. Esto implica la revisión de diversas bases de datos de artículos e investigaciones actualizadas, tanto en formatos físicos como virtuales, para obtener información relevante que permita cumplir con los objetivos establecidos en la investigación (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

IV. CONCLUSIONES

El análisis ha demostrado que la adaptabilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) incide positivamente en el desempeño docente, mejorando el uso de recursos tecnológicos, la actitud hacia las TIC y la implementación de estrategias didácticas efectivas. Se resalta la importancia de fomentar la adaptabilidad y el uso efectivo de las TIC en el ámbito educativo para elevar la calidad de la enseñanza y promover un aprendizaje más enriquecedor y personalizado.

Asimismo, se ha puesto de manifiesto la persistencia de brechas digitales significativas en la educación inclusiva, especialmente para estudiantes con discapacidades visuales o auditivas. Se destaca la importancia de promover la inclusión digital, mejorar la capacitación docente en la integración efectiva de las TIC en el aula y garantizar la accesibilidad de los recursos tecnológicos para cerrar estas brechas y garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos los estudiantes.

La evaluación del impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha mostrado resultados favorables en la mejora de los problemas cognitivos de los estudiantes. Se han identificado estrategias didácticas efectivas, como el uso de juegos interactivos y actividades personalizadas, que han ayudado a fortalecer la comprensión, la retención de información y la velocidad de procesamiento. La integración estratégica de las TIC en la enseñanza puede potenciar el aprendizaje y la participación de los estudiantes, mejorando de manera significativa su rendimiento académico.

Por otro lado, las TIC ofrecen un potencial significativo para la individualización del aprendizaje en la educación especial. Las tecnologías educativas adaptativas, la realidad virtual inmersiva y otras herramientas digitales permiten personalizar el proceso de enseñanza, adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes y ofrecer experiencias de aprendizaje más atractivas y motivantes.

Finalmente, la investigación ha destacado las múltiples ventajas del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación especial, incluyendo la motivación por su uso, la disponibilidad de programas educativos

adaptados, la evaluación activa y continua, el fomento del autoaprendizaje y la autonomía, y la eliminación de barreras para el aprendizaje.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba Pastor, C., Arathoon Girón, A. I., Blanco García, M., Zubillaga del Río, A., & Sánchez Serrano, J. M. (2016). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para Todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas*. Ediciones Morata, S. L.
- Alba Pastor, C., Arathoon Girón, A. I., Blanco García, M., Zubillaga del Río, A., & Sánchez Serrano, J. M. (2018). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para Todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas* (2 ed.). Morata S. L.
- Barcia Moreira, M. R., & Baque Reyes, E. A. (2023). *IMPACTO DE LAS TIC PARA EL PROCESO ENSEÑANZA/APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN DE ESTUDIANTES CON CAPACIDADES ESPECIALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA PICOAZÁ*. Obtenido de repositorio.unesum:
<https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5509>
- Bermeo Arpi, A. E., & Lojano Saquipay, R. A. (2023). *Estudio bibliográfico-comparativo de: posibilidades de aplicación, accesibilidad, ventajas y desventajas de cinco aplicaciones de software para la dislexia*. Obtenido de dspace.uazuay:
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13228>
- Briones Ponce, M. E., Córdova Cedeño, J. J., & Franco Segovia, F. S. (2021). *Integración de estudiantes con síndrome de Down de primaria en el uso de herramientas tecnológicas*. Obtenido de publicacionescd.uleam:
<https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/193>
- Cabeza Leiva, A. (2011). *INDIVIDUALIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE*. Obtenido de dialnet.unirioja:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3629091.pdf>

- Davini, M. C. (2015). *La formación en la Práctica Docente* (2 ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: PIdós.
- De Jesús González, T., & Gallur Santorun, S. (2023). *Convergencia digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación especial*. Obtenido de repositorio.uapa.: <https://rai.uapa.edu.do/handle/123456789/2512>
- De Miguel García, L. (2014). *Las TICs aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales*. Obtenido de uvadoc: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8376/TFG-O%20376.pdf?sequence=7>
- Díaz Cuya, M. M. (2024). *Adaptabilidad a las TIC y desempeño docente en una institución educativa del distrito de Villa El Salvador, 2021*. Recuperado el 2021, de repositorio.ucv.edu.pe: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65135>
- García Túnez, P. (2020). *Historia de la educación. El pensamiento de Jerome Bruner*. Obtenido de rosasensat: <https://www.rosasensat.org/revista/numero-27-las-familias-en-la-escuela/historia-de-la-educacion-el-pensamiento-de-jerome-bruner/#:~:text=Para%20Bruner%2C%20el%20desarrollo%20cognitivo,el%20mundo%20en%20que%20vive.>
- Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). *La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México*. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/4576/457654930005/html/>
- González López, A. D., Rodríguez Matos, A. d., & Hernández García, D. (2011). *El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica*

superior cubana. Obtenido de scielo:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400013

González, C. (2024). *LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS TIC Y SU USO EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS*. Obtenido de uhektenos.com:

<https://uhektenos.com/index.php/Uhektenos/article/view/53>

Henao Zuleta, D. M. (2023). *¿En Qué Medida La Aplicación De Las TIC Ayudan A Los Problemas Cognitivos De Los Estudiantes Con Problemas Cognitivos?* Obtenido de repositorio.ucp: <https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/7d0d5544-827a-4745-a974-5dba5b11cca6>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Herrera Osejos, M. M., & Aranguren Carrera, J. R. (2023). *Las TIC para estudiantes con discapacidad intelectual: un estudio de caso*. Obtenido de revistasdigitales.upec.: <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/enfermeria/article/view/1229>

Lorente Luna, A. C. (2021). *Investigación descriptiva sobre la aplicación de las TIC como oportunidad para un mejor aprendizaje en alumnado con trastorno del aprendizaje de dislexia*. Obtenido de openaccess.uoc: <https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/136067>

Lorenzo, G., Lorenzo Lledó, A., Lledó, A., & Pérez Vázquez, E. (2023). *Creación de un entorno de realidad virtual inmersiva para la comunicación e interacción social: estudio piloto en alumnado con trastorno del espectro autista*. Obtenido de revistas.um: <https://revistas.um.es/red/article/view/539141>

Medina, A. (2015). *El legado de Piaget*. Obtenido de redalyc:

<https://www.redalyc.org/pdf/356/35630903.pdf>

Novillo Solórzano, V. E. (2024). *Desarrollo de Habilidades Socioemocionales a través de las TIC*. Obtenido de repositorio.dspace:

<https://dspace.itsjapon.edu.ec/xmlui/handle/123456789/4659>

Peña, J. A., & Alvarado Rondón, M. I. (2013). *Evaluación del programa de pasantías e inserción laboral del Centro de Capacitación Industrial "Don Bosco" en la formación ocupacional de los jóvenes descolarizados y desocupados a través del modelo de evaluación de Stufflebeam*. Obtenido de redalyc:

<https://www.redalyc.org/pdf/658/65841004008.pdf>

Pérez Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). *Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva*.

Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/journal/447/44775742004/html/>

Sandoval Rubilar, P., Maldonado Fuentes, A. C., & Mónica, T. L. (2022). *EVALUACIÓN EDUCATIVA DE LOS APRENDIZAJES: CONCEPTUALIZACIONES BÁSICAS DE UN LENGUAJE PROFESIONAL PARA SU COMPRENSIÓN*. Obtenido de

scielo: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/v15n1/1688-7468-pe-15-01-49.pdf>

Screpnik, C. R. (2024). *Tecnologías digitales en la educación inclusiva: oportunidades, desafíos y perspectivas para personas con discapacidad cognitiva*. Obtenido de

revistes.urv.cat: <https://revistes.urv.cat/index.php/ute/article/view/3664/4213>

Yossa Manrique, E. R., & Parra Zapata, C. (2022). *Estrategias pedagógicas mediadas por las TIC para apoyar procesos académicos a población con discapacidad*

intelectual. Obtenido de repository.unab:

<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/17601>

VI. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
Problema general ¿Cómo las TIC pueden impulsar el aprendizaje en la educación especial, especialmente para estudiantes con discapacidad cognitiva? Problemas específicos ¿Cómo la adaptabilidad de las TIC impacta el desempeño docente? ¿Cuáles son las causas de las brechas digitales en la educación inclusiva y cómo promover la inclusión digital para estudiantes con discapacidades visuales o auditivas? ¿Cómo las TIC pueden mejorar los problemas cognitivos de los estudiantes? ¿Cuáles son las ventajas del uso de las TIC en la educación especial?	Objetivo general Analizar cómo las TIC pueden impulsar el aprendizaje en la educación especial, especialmente para estudiantes con discapacidad cognitiva. Objetivos específicos Estudiar cómo la adaptabilidad de las TIC impacta el desempeño docente. Investigar las causas de las brechas digitales en la educación inclusiva y cómo promover la inclusión digital para estudiantes con discapacidades visuales o auditivas. Evaluar cómo las TIC pueden mejorar los problemas cognitivos de los estudiantes, identificando estrategias didácticas efectivas. Identificar cuáles son las ventajas del uso de las TIC en la educación especial.	Hipótesis general No corresponde por ser una investigación descriptiva Hipótesis específicas No corresponde	Variable 1: Las TIC Dimensiones: Accesibilidad de las TIC Uso pedagógico de las TIC Barreras en la implementación de TIC Variable 2: Aprendizaje en la educación especial Dimensiones: Eficacia de las TIC en el aprendizaje Percepción de los beneficios de las TIC	Disponibilidad Facilidad de uso Capacitación docente. Integración en la enseñanza Personalización del aprendizaje. Recursos tecnológicos Formación docente Aceptación de las TIC. Mejora en habilidades cognitivas Retención de conocimientos. Motivación Autonomía Interacción.	Tipo de Investigación: Básica Enfoque: Cuantitativo Método de investigación Deductivo Instrumentos: Cuestionario de respuestas múltiples

Anexo 2: Cuestionario

CUESTIONARIO

Dimensión 1: Accesibilidad de las TIC

1. ¿Cuenta con acceso adecuado a herramientas TIC para su labor docente?
 - a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
2. ¿Qué tan fácil le resulta incorporar las TIC en sus actividades de enseñanza?
 - a. Muy difícil
 - b. Difícil
 - c. Neutro
 - d. Fácil
 - e. Muy fácil
3. ¿Ha recibido capacitación específica para utilizar herramientas TIC en el aula?
 - a. Sí
 - b. No

Dimensión 2: Uso pedagógico de las TIC

4. ¿Qué tan frecuentemente utiliza las TIC en sus clases?
 - a. Nunca
 - b. Raramente
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
5. ¿Considera que las TIC le permiten personalizar las actividades según las necesidades de sus estudiantes?
 - a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
6. Mencione una herramienta TIC que considere particularmente útil para la enseñanza en educación especial.

Dimensión 3: Eficacia de las TIC en el aprendizaje

7. ¿En qué medida cree que las TIC ayudan a mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes?
- a. Nada
 - b. Poco
 - c. Regular
 - d. Mucho
 - e. Muchísimo
8. ¿Cómo evalúa la capacidad de las TIC para facilitar la retención de conocimientos en sus estudiantes?
- a. Muy baja
 - b. Baja
 - c. Neutra
 - d. Alta
 - e. Muy alta

Dimensión 4: Barreras en la implementación de TIC

9. ¿Qué tan limitados son los recursos tecnológicos en su institución para implementar TIC?
- a. Nada limitados
 - b. Poco limitados
 - c. Neutral
 - d. Limitados
 - e. Muy limitados
10. ¿Cuáles son las principales barreras que enfrenta para integrar TIC en la enseñanza?

Dimensión 5: Percepción de los beneficios de las TIC

11. ¿Cree que las TIC aumentan la motivación de sus estudiantes durante el aprendizaje?
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo

- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo
12. ¿En qué medida considera que las TIC fomentan la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes?
- a. Nada
 - b. Poco
 - c. Regular
 - d. Mucho
 - e. Muchísimo
13. ¿Las TIC facilitan la interacción entre el docente y el estudiante?
- a. Totalmente en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. De acuerdo
 - e. Totalmente de acuerdo

Anexo 3: Captura de reporte de Turnitin

TRABAJO ACADÉMICO LEON MEJORADA			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
16%	18%	5%	9%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	2%	
2	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	2%	
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%	
4	repositorio.ucp.edu.co Fuente de Internet	1%	
5	Submitted to PREGRADO Trabajo del estudiante	1%	
6	repository.unab.edu.co Fuente de Internet	1%	
7	editoraartemis.com.br Fuente de Internet	1%	
8	repositorio.cuc.edu.co Fuente de Internet	1%	
9	www.dykinson.com Fuente de Internet	1%	
10	www.unir.net Fuente de Internet	1%	

11	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO	1%
Trabajo del estudiante		
12	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez	1%
Trabajo del estudiante		
13	es.scribd.com	1%
Fuente de Internet		
14	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	1%
Trabajo del estudiante		

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
 Excluir bibliografía Activo