

## Enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato. Propuesta pedagógica para capacitación de docentes en el uso de Pictoeduca

*Teaching students with intellectual disabilities in high school. Pedagogical proposal for training teachers in the use of Pictoeduca*

- 1 Geovanna Elizabeth González Suárez  <https://orcid.org/0009-0008-8694-3451>  
Investigador Independiente, Ecuador  
ggeovanna780@gmail.com
- 2 María Magdalena Guamán Chauca  <https://orcid.org/0009-0006-1818-3951>  
Investigador Independiente, Ecuador  
guamanmagdalena33@gmail.com
- 3 María Alejandrina Nivelá Cornejo  <https://orcid.org/0000-0002-0356-7243>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE)  
manivela@ube.edu.ec

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/09/2024

Revisado: 15/10/2024

Aceptado: 22/11/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i1.3284>

Cítese:

González Suárez, G. E., Guamán Chauca, M. M., & Nivelá Cornejo, M. A. (2025). Enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato. Propuesta pedagógica para capacitación de docentes en el uso de Pictoeduca. *Ciencia Digital*, 9(1), 90-109. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i1.3284>



**Ciencia Digital**  
Editorial



CIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinaria, trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://cienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec).

Esta revista está protegida bajo una licencia *Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International*. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.



**Palabras claves:** Educación, Pictoeduca, inclusión, discapacidad intelectual, propuesta pedagógica.

**Resumen:** Introducción: la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato ecuatoriano se está viendo afectada por diversos desafíos que impactan el progreso cognitivo de estos aprendices; aunque se han realizado esfuerzos para capacitar a docentes, la necesidad de formación continua y actualización en temas de educación inclusiva y uso de herramientas tecnológicas adecuadas es crucial para mantener prácticas efectivas. Objetivos: el objetivo de este estudio fue generar una propuesta pedagógica para la capacitación de docentes en el uso de la herramienta Pictoeduca, para el mejoramiento de la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz. Metodología: se empleó un enfoque mixto de investigación, con alcance descriptivo y de campo; a una muestra de un directivo y 10 docentes que atienden a los estudiantes con discapacidad intelectual; se les aplicaron de 3 instrumentos: una entrevista semi-estructurada, un cuestionario y una ficha de observación. Resultados: como resultados se encontró que los docentes son conscientes de las limitaciones de carácter formativo, además, están dispuestos a ser parte de capacitaciones y a emplear una nueva propuesta pedagógica que sea acorde a las realidades sociales, educativas y pedagógicas. Se diseñó una propuesta para la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, en el uso de la herramienta Pictoeduca para la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato, a través de un manual y un taller. La valoración del diseño de la propuesta evidenció resultados positivos, con comprensión del uso de la herramienta Pictoeduca y el diseño de recursos y actividades. Conclusiones: se concluye que esta herramienta tiene potencial para la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual. Área de estudio general: educación. Área de estudio específica: tecnología educativa. Tipo de artículo: original.

**Keywords:** Education, Pictoeduca, inclusion, intellectual disability, pedagogical proposal

**Abstract:** Introduction: The teaching of students with intellectual disabilities in Ecuadorian high school is being affected by various challenges that impact the cognitive progress of these learners; although efforts have been made to train teachers, the need for continuous training and updating in inclusive education issues and the use of appropriate technological tools is crucial to maintain effective practices. Objectives: The objective of this study was to generate a pedagogical

proposal for the training of teachers in the use of the Pictoeduca tool, for the improvement of the teaching of students with intellectual disabilities in the high school of the Agustín Cueva Tamariz Special Educational Unit. Methodology: A mixed research approach was used, with descriptive and field scope; a sample of a director and 10 teachers who serve students with intellectual disabilities were applied; 3 instruments were applied: a semi-structured interview, a questionnaire, and an observation sheet. Results: As results, it was found that teachers are aware of the limitations of a formative nature, in addition, they are willing to be part of training and to use a new pedagogical proposal that is in accordance with social, educational, and pedagogical realities. A proposal was designed for the training of teachers of the Agustín Cueva Tamariz Special Educational Unit, in the use of the Pictoeduca tool for the teaching of students with Intellectual Disabilities in high school, through a manual and a workshop. The evaluation of the design of the proposal showed positive results, with an understanding of the use of the Pictoeduca tool and the design of resources and activities. Conclusions: It is concluded that this tool has potential for teaching students with intellectual disabilities. General area of study: education. Specific area of study: educational technology. Type of item: original.

## 1. Introducción

La educación inclusiva en Ecuador ha evolucionado en las últimas décadas, reflejando un compromiso creciente hacia la atención y lucubración de todos los aprendices, sin distinción; se persigue avalar que los jóvenes, en particular aquellos con discapacidad y otras necesidades especiales, posean dirección hacia una formación de calidad y participan enteramente en la vida escolar (Arcos & Torres, 2024). En Ecuador según Arcos et al. (2023) adoptaron un modelo educativo que suscita la inclusión de aprendices con discapacidades en aulas regulares, en lugar

de limitar su educación a instituciones especiales; este modelo se basa en la idea de que la inclusión beneficia a todos los estudiantes, avivando la coexistencia y el acato a la pluralidad.

Aunque todavía hay desafíos en cuanto a la disponibilidad y adecuación de recursos inclusivos, se han implementado diversas estrategias para proporcionar apoyos a aprendices con Necesidades Educativas Especiales (NEE), como utilizar tecnologías educativas y material adaptado (Rivadeneira-González & Fernández-Fernández, 2024); no obstante

uno de los primordiales impedimentos para efectuar la instrucción inclusiva a gran escala es la escasez de recursos financieros y materiales, lo cual afecta la capacitación docente, la infraestructura escolar y la disponibilidad de materiales didácticos adaptados. Además según Puruncaja (2024), aún persisten actitudes negativas y estigmas en la sociedad hacia la discapacidad y la inclusión, lo cual incide en la intervención y el éxito de estos aprendices en el sistema educativo.

Aunque se han realizado esfuerzos para capacitar a docentes, la necesidad de formación continua y actualización en temas de educación inclusiva y uso de herramientas tecnológicas adecuadas es crucial para mantener prácticas efectivas; por lo que se hace fundamental continuar evaluando e investigando las prácticas de educación inclusiva para identificar buenas prácticas y áreas de mejora, asegurando que realmente se estén cumpliendo los derechos de todos los estudiantes.

La enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariuz, se está viendo afectada por diversos desafíos que impactan el progreso cognitivo de estos aprendices. Estos desafíos están asociados a factores pedagógicos, sociales y estructurales. En primer lugar, según Pita & Quinde (2023), los factores pedagógicos son cruciales en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual; por lo que la metodología empleada por los educadores debe ser inclusiva y adaptarse a las necesidades

específicas de cada alumno.

Esto implica la utilización de técnicas de enseñanza diferenciadas, materiales didácticos y recursos tecnológicos novedosos y la implementación de estrategias que fomenten la intervención de estos educandos en las distintas actividades; no obstante, la falta de capacitación continua de los docentes en materia de educación especial y de utilización de tecnologías novedosas influyen en su capacidad para atender adecuadamente a estos estudiantes.

En segundo lugar, los factores sociales juegan un papel determinante en el entorno educativo; donde la percepción y actitudes de los compañeros y del personal docente hacia la discapacidad intelectual pueden influir en la integración y autoestima de los aprendices (Blanco & Valencia, 2024). Por lo que un ambiente escolar inclusivo, que promueva la empatía y el respeto por la diversidad, y se utilicen tecnologías adecuadas para atender las necesidades de los aprendices es esencial para favorecer un clima de aprendizaje positivo.

Por último, según refieren Vargas et al. (2024) los factores estructurales, tales como las políticas educativas y los recursos disponibles, son esenciales para facilitar una enseñanza efectiva. En muchos contextos, la falta de recursos especializados, como personal docente de apoyo y adaptaciones curriculares adecuadas, puede comprometer la calidad de la educación impartida; asimismo, la implementación de normativas que promuevan la inclusión efectiva es funda-

mental para endosar un proceso educativo con eficiencia.

En atención a estos planteamientos, se establece que el problema científico se fundamenta en la desactualización de conocimientos sobre la diversidad de materiales didácticos y recursos tecnológicos novedosos por parte de los docentes, los cuales pueden ser incorporados dentro del proceso de enseñanza del estudiante con discapacidad intelectual. Por ello es necesario plantearse las siguientes interrogantes:

1. ¿Una propuesta pedagógica para la capacitación de docentes en el uso de la herramienta Pictoeduca, mejoraría la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, sobre el uso pedagógico de herramientas digitales, particularmente de Pictoeduca para mejorar la enseñanza de los estudiantes con discapacidad intelectual?
3. ¿Qué elementos debe tener una propuesta para la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, en el uso de la herramienta Pictoeduca para la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato?

El objetivo general de este consiste en elaborar una propuesta pedagógica para la capaci-

tación de docentes en el uso de la herramienta Pictoeduca, para el mejoramiento de la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato. Sus objetivos específicos son; 1. Diagnosticar el nivel de conocimiento de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, sobre el uso pedagógico de herramientas digitales, particularmente de Pictoeduca para mejorar la enseñanza de los estudiantes con discapacidad intelectual; y, 2. Diseñar una propuesta para la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, en el uso de la herramienta Pictoeduca para la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato, a través de un manual y un taller.

Esta investigación se justifica por la necesidad imperiosa de optimizar la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual, abordando de manera integral los desafíos pedagógicos, sociales y estructurales que enfrentan. Es de gran relevancia en el contexto educativo actual, abordando necesidades críticas en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual, promoviendo la inclusión y el uso de tecnología efectiva, y contribuyendo a un corpus científico en constante evolución.

Por su parte, la capacitación de docentes en el uso de herramientas como Pictoeduca es fundamental para mejorar la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato por razones disímiles (Rodríguez Plaza, 2021), entre las que destacan la posibilidad de personalizar el proceso de lucubración, la estimulación visual,

el uso de metodologías inclusivas, el fomento de la emancipación, la actualización tecnológica, el incremento de la cooperación; y, el progreso del clima escolar.

Pictoeduca permite crear materiales visuales adaptados a las necesidades específicas de cada aprendiz, tal como establece Rodríguez Rodríguez (2021), con esta herramienta, los estudiantes con discapacidad intelectual pueden beneficiarse enormemente de recursos visuales; así, los docentes capacitados pueden personalizar el contenido para hacerlo más accesible y comprensible, favoreciendo así el aprendizaje individualizado; además, les admite diseñar materiales que utilizan pictogramas y otros elementos visuales, lo que facilita la comprensión de lo estudiado.

La capacitación en Pictoeduca prepara a los educadores para implementar metodologías de enseñanza inclusivas que consideren las diversas capacidades de los estudiantes, creando un ambiente de aprendizaje más equitativo y efectivo. Los materiales creados con Pictoeduca ayudan a los estudiantes a forjar su emancipación al brindarles herramientas visuales que les admitan concebir mejor las instrucciones y los contenidos, suscitando su aforo para trabajar de forma más independiente (Rodríguez Rodríguez, 2021).

Un buen manejo de herramientas digitales fomenta la colaboración entre docentes, permitiendo el intercambio de estrategias y recursos que pueden ser beneficiosos para todos los estudiantes, no solo los que presen-

tan discapacidad. Además, se contribuye a un ambiente escolar más positivo y acogedor, donde todos los aprendices se sientan valorados y apoyados en su proceso de lucubración.

### 1.1 Antecedentes del estudio

Quienes tienen discapacidad intelectual consiguen enfrentar dificultades para comprender, procesar y retener información; lo cual se asocia a su condición afectando el progreso cognitivo y las prácticas de lucubración (Alejandro & Pino, 2024). Argumento por el cual resulta fundamental contar con propuestas pedagógicas que les permitan desplegar sus pericias, capacidades y destrezas. A partir de ello, se han realizado varias investigaciones tanto internacionales como nacionales, en torno al tema.

En Colombia, el estudio realizado por Parejo (2023), plantea el tema de los llamados ajustes razonables para responder a los aprendices con discapacidad el disfrute, en correspondencia con las circunstancias de los demás. Se planteó como objetivo diseñar una propuesta de aplicación móvil que permitiera consumir los ajustes razonables en una escuela a la cual concurren alumnos con discapacidad. Sus resultados conllevaron al diseño de la interfaz y el comprendido de cada fragmento planteado. Concluyó que, la aplicación educativa de este ajuste fue un elemento benefactor para los aprendices con discapacidad, y para la mejora de la enseñanza.

Otro estudio antecedente realizado en Argentina por Screpnik (2024), recalca la uti-

lización de Tecnologías Digitales (TD) para optimizar la inclusión de aprendices con discapacidad cognitiva. Como resultados encontró explicaciones en pro de las TD como, su adaptación, accesibilidad y posibilidades de interrelación, favoreciendo una lucubración personalizada y enriquecedora, suministrando opciones para la comunicación y asistencia entre alumnos y avivar la emancipación. Sin embargo, es imperante atender las representaciones de instructores y familias para una implementación positiva. El autor concluyó que, al utilizar adecuadamente las TD se logra suscitar una enseñanza más inclusiva y transformadora, ideal para individuos con discapacidad cognitiva.

En Ecuador la investigación de Zambrano & Almeida (2024), se planteó como objetivo establecer la usanza de herramientas digitales para beneficiar la lucubración de aprendices con NEE y que puedan adaptarse a la sociedad. Emplearon el enfoque mixto, con una muestra de 12 docentes y 6 aprendices con discapacidad intelectual. Sus resultados evidenciaron que los profesores tienen conocimientos sobre la inclusión, los cuales han recibido de capacitaciones; además, las respuestas de los profesores coinciden con los aprendices en que las herramientas tecnológicas aplicadas han beneficiado el aprendizaje. Concluyen defendiendo la prioridad de crear propuestas donde se utilicen recursos tecnológicos, para crear novedosas maneras de aprender.

## 1.2 *Fundamentación teórica*

La herramienta Pictoeduca se presenta como un recurso valioso que facilita la creación de materiales didácticos visuales, promoviendo la comunicación y el aprendizaje significativo. La fundamentación teórica de esta investigación se enmarca en enfoques pedagógicos inclusivos y en la búsqueda de estrategias que respondan a las necesidades de estos estudiantes. Al desarrollar una propuesta pedagógica centrada en la capacitación docente, se busca no solo optimizar el uso de Pictoeduca, sino también fomentar una práctica educativa que reconozca y valore la diversidad, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y adaptada a sus particularidades.

### 1.2.1 *Discapacidad intelectual*

Es definida por Campo et al. (2022) como una condición del desarrollo cognitivo caracterizada por limitaciones reveladoras en el ejercicio intelectual y sus habilidades adaptativas, esta discapacidad afecta tanto el razonamiento como el aprendizaje, consiguiendo incidir en áreas como la comunicación, la socialización y el autocuidado, elementos clave para la formación académica.

De acuerdo con la American Psychiatric Association (2013), la discapacidad intelectual, también conocida como trastorno del desarrollo intelectual, se presenta durante la etapa de desarrollo y se caracteriza por restricciones en el ejercicio erudito y en su actuación adaptativa en áreas como el pensamiento, la

interrelación social y la habilidad práctica. Para ello, se deben cumplir criterios tales como insuficiencias de las funciones eruditas y deficiencias del comportamiento adaptativo. Esta discapacidad se cataloga por diferentes niveles de gravedad, que van del leve al profundo. Los aprendices con esta discapacidad poseen dificultades de aprendizaje debido a que su desarrollo cerebral es más lento e inmaduro, tal como establecen Zambrano-Cuadros et al. (2021). No obstante, experimentan diferentes etapas de madurez y su capacidad de procesamiento mental evoluciona de manera similar a la de las demás personas, aunque con algunas alteraciones en su desarrollo.

Con ello el Ministerio de Educación de Ecuador (2013) plantea diferentes estrategias ante la discapacidad intelectual, desde todos los niveles desconcentrados, articula acciones para atender a los aprendices con NEE. Desde el nivel central, mediante la Subsecretaría de Educación, implementa las políticas que permiten el acceso a los estudiantes hasta las instituciones de educación especializada como el último de los niveles de atención.

### 1.2.2 Enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual

En este contexto, la enseñanza de aprendices con esta discapacidad presenta desafíos y oportunidades que merecen un enfoque detallado y compasivo. Un aprendiz con discapacidad intelectual tiene un funcionamiento cognitivo significativo bajo con relación al promedio, trayendo consecuencia en el

perfeccionamiento de prácticas sociales y académicas. Sin embargo, estas características no definen el potencial de un individuo ni su aforo para instruirse y desarrollarse en un ambiente inclusivo.

### 1.2.3 Capacitación docente

La capacitación docente según establecen Muñoz et al. (2024), se refiere al proceso continuo de formación y actualización que reciben los educadores para optimizar sus pericias, sapiencias y capacidades en el ámbito pedagógico; es primordial para avalar una instrucción de calidad y para adaptarse a las peticiones educativas inconstantes y las insuficiencias estudiantiles. Involucra un contiguo de acciones instructivas diseñadas para potenciar las capacidades profesionales de los maestros; lo cual incluye su formación originaria y el desarrollo profesional continuo durante su tiempo en ejercicio.

### 1.2.4 Herramienta Pictoeduca

La herramienta Pictoeduca es una nueva creación de Picto aplicaciones, presentando formatos pictográficos considerada como una herramienta de apoyo visual. Esta utilidad y presentación permite a los docentes emplear la variedad de plantillas que se muestran, tal como refiere Rodríguez Plaza (2021), quien recomienda aplicar la herramienta en el trabajo con estos estudiantes mejorar las dificultades de rotación.

Pictoeduca es una herramienta digital que utiliza pictogramas para proporcionar la lucubración y declaración de individuos con conflictos de comunicación y discapacida-

des cognitivas o del desarrollo. Esta plataforma brinda una dilatada pluralidad de recursos formativos adaptados a través de pictogramas, como materiales didácticos, actividades interactivas y juegos. Mediante la plataforma, los estudiantes pueden acceder a contenidos educativos de diferentes áreas, como matemáticas, lenguaje, ciencias naturales, ciencias sociales, entre otros, adaptados a su nivel y necesidades. Los pictogramas utilizados en la plataforma ayudan a estos estudiantes a una mejor asimilación y perspicacia de la pesquisa, facilitando su aprendizaje y comunicación.

## 2. Metodología

Acorde con las particularidades del fenómeno en estudio, se aplica el enfoque mixto, el cual, consiste en una sistemática que armoniza la recopilación, estudio y combinación de datos cuantitativos y cualitativos; este enfoque permite a los investigadores abordar el fenómeno desde diferentes perspectivas, fructificando los baluartes de sus dualidades (Barreto & Lezcano, 2023). Permite emplear disímiles técnicas y métodos, lo que enriquece el análisis y proporciona una representación más dilatada sobre la trama de la indagación; por ejemplo, se consiguen ejecutar cuestionarios (instrumentos cuantitativos) y entrevistas (instrumentos cualitativos) en el estudio, lo que facilita la validación de resultados (Acosta, 2023).

Según su alcance, la investigación realizada fue descriptiva; la cual es valiosa en distintos campos incluyendo la educación, su

capacidad para proporcionar un retrato detallado de un objeto de estudio la convierte en una herramienta fundamental en la investigación académica y aplicada (Rebollo & Ábalos, 2022). Este estudio se centra en describir el nivel de conocimiento de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, sobre el uso pedagógico de herramientas digitales, particularmente de Pictoeduca para mejorar la enseñanza de los estudiantes con discapacidad intelectual; con esto, se diseñó una propuesta para la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, en el uso de la herramienta Pictoeduca para la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato.

Acorde con las características del contexto, así como de los participantes, se considera adecuado emplear la investigación de campo, dado que dicho enfoque implica la recolección de datos de manera directa en la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, obteniendo información de primera fuente mediante instrumentos con el objeto de comprender y analizar los fenómenos culturales (Reyes, 2022), así se obtuvo la información de la rectora y docentes de esta institución.

Se aplicaron 2 instrumentos los cuales son: entrevista semiestructurada, y un cuestionario. Todos fueron validados mediante el criterio de tres expertos que son especialistas en educación y tecnología. En el caso de la entrevista, se empleó la entrevista semiestructurada con el fin de recabar información puntual referente a la percepción insti-

tucional acerca de la incorporación de propuestas pedagógicas, así como la identificación de desafíos como institución encargada de la formación integral del educando. Esta constó de siete preguntas abiertas, que fue aplicada a la Rectora de la institución, previa concertación de cita de manera presencial.

Para el caso del cuestionario, se formularon preguntas cerradas que responden a los indicadores, para recabar información que se relaciona con el tipo de discapacidad presente en los estudiantes, así como el tipo de propuestas que se relaciona con la inclusión de herramientas y recursos dentro del proceso enseñanza. Fue aplicado a los docentes de la muestra, para lo cual se diseñó un formulario en Google Forms enviado a los dispositivos móviles de los 10 docentes, el cual consta de 10 preguntas con opciones de elección múltiple de acuerdo con lo que se desea conocer.

Se consideró como población a la rectora de la institución y los 34 docentes del Bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz. La muestra fue escogida bajo criterios teóricos de selección no probabilísticos, tales como, que el docente atiende a estudiantes con discapacidad intelectual; es decir, se trata de una muestra intencional; de esta forma, se obtuvo una muestra de un directivo y 10 docentes del bachillerato que atienden a estos aprendices.

Consideraciones éticas: Se obtuvo el consentimiento informado y se respetó la confidencialidad de los datos de los participantes.

Se aseguró que la intervención no perjudique el proceso educativo regular de los estudiantes.

### 3. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de entrevistas a la autoridad de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz y cuestionarios a los docentes, con el objetivo de explorar las propuestas pedagógicas implementadas y su adecuación a las necesidades de los estudiantes con discapacidad intelectual en el bachillerato. Por su parte, los cuestionarios a los docentes permiten examinar su experiencia, las metodologías utilizadas y los desafíos que enfrentan, así como su interés en capacitarse en nuevas herramientas como Pictoeduca. A través de este análisis, se busca identificar las fortalezas y áreas de mejora en la formación docente y en la implementación de estrategias pedagógicas inclusivas que benefician a los estudiantes con discapacidad intelectual, proporcionando un panorama integral para el diseño de una propuesta pedagógica efectiva.

#### 3.1 Resultados de la aplicación de la entrevista a la autoridad

1. ¿Podría hablarnos sobre las diferentes propuestas pedagógicas que se utilizan?

En el caso de la primera pregunta la autoridad refiere la presencia de aplicación de propuestas pedagógicas en la institución educativa basadas en las necesidades de nuestros estudiantes ; el aprendizaje por descubrimiento; Meto-

dologías activas mediante juegos participativos, dinámicos; Tecnología y comunicación como canales de información, audiovisuales, auditivos; y las de enfoque multisensorial (visual, auditivo, táctil, kinestésico), de acuerdo a la necesidad de los estudiantes y diversidad en las aulas.

2. ¿Qué criterios se utilizan para elegir la propuesta pedagógica más adecuada para cada estudiante?

Dichas propuestas se escogen bajo los siguientes criterios: las necesidades educativas especiales del estudiante, según su tipo de discapacidad, el contenido que se está enseñando de acuerdo con el currículo, los objetivos de aprendizaje, y los recursos disponibles, material didáctico

3. ¿Cómo se asegura la institución de que los docentes estén capacitados para implementar las diferentes propuestas pedagógicas de forma efectiva?

Los docentes son partícipes de cursos de formación por parte del Ministerio de Educación, según la plataforma “Me Capacito”, talleres, seminarios y jornadas de trabajo.

4. ¿Cuáles son los desafíos que enfrenta la institución en la implementación de diferentes propuestas pedagógicas en las aulas de educación especial?

En relación con los desafíos la falta de recursos: la implementación de algunas propuestas pedagógicas puede requerir recursos materiales didácticos y

tecnológicos que la institución no siempre tiene disponibles.

*Necesidad de formación continua:* los docentes necesitan formación constante para actualizar sus conocimientos y habilidades en el uso de las diferentes propuestas pedagógicas relacionadas con las necesidades educativas especiales, discapacidad, inclusión

*Diversidad de necesidades:* al ser una institución de educación especializada, en las aulas contamos con diversos grupos por lo que los docentes tienen que realizar algunas planificaciones de acuerdo con las necesidades.

5. ¿Cuáles son las estrategias que la institución está implementando para superar estos desafíos?

La institución está implementando diversas estrategias para superar estos desafíos, como:

*Búsqueda de financiamiento y autogestión:* se están realizando gestiones para obtener financiamiento para la adquisición de recursos materiales y tecnológicos. Se trabaja también con redes de apoyo.

*Fortalecimiento de la formación continua:* junto con entidades como zona 6 de educación, Distrito 01D02y redes de apoyo se coordina talleres, charlas y capacitación para los docentes y al mismo tiempo se busca sensibilizar a los padres de familia.

*Implementación de estrategias de in-*

*clusión:* se están desarrollando estrategias para atender a la diversidad de necesidades de los estudiantes en el aula.

- ¿A su criterio qué tipo de propuesta se puede implementar como mayor eficiencia en las aulas de educación especial?

Debería ser algo novedoso que incorpore las tecnologías, el uso de pictogramas, audiovisual, material didáctico, tomando en cuenta que la Institución es pública y seis tiene recursos limitados.

- ¿Considera usted que es importante capacitar a los docentes en las nuevas plataformas digitales, para el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje?

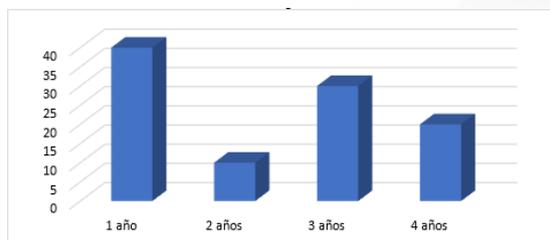
Es fundamental e importante la capacitación a los docentes y profesionales en el uso de plataformas para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, la actualización

### 3.2 Resultados del cuestionario aplicado a docentes

- ¿Cuántos años lleva trabajando como docente de educación especial?

Del 100 % de encuestados, el 40 % indicó que ha trabajado un promedio de 1 año, un 10 % labora desde hace 2 años, el 30 % con un tiempo de 3 años y el 20 % restante con 4 años.

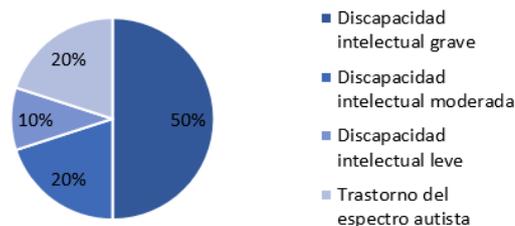
Figura 1: Años de experiencia



Como se muestra en la figura 1, del total de encuestas aplicadas a los docentes, el 60 % de los encuestados pertenecen al cantón Azuay, el 30 % corresponde al cantón Loja y el 10 % al cantón Leonidas Plaza. El 60 % de los encuestados corresponden al género femenino y el 40 % son de género masculino.

- ¿Qué tipo de necesidades educativas especiales atiende en su aula?

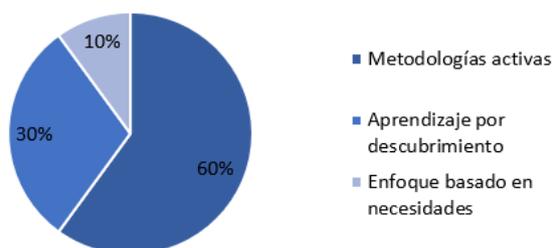
Figura 2: Tipos de necesidades atendidas en el aula



El tipo de necesidades educativas que atienden en el aula con mayor frecuencia es la discapacidad intelectual grave con un 50 %, seguida del trastorno del espectro autista con un 20 %, la discapacidad moderada con un 20 % y la discapacidad intelectual leve con un 10 %, como se muestra en la figura 2.

3. ¿Qué propuestas pedagógicas utiliza en su aula de educación especial?

Figura 3: Tipos de propuestas pedagógicas en el aula



Los docentes en las aulas de educación especial emplean propuestas pedagógicas, clasificadas como metodologías activas con un 60 %, seguido del aprendizaje por descubrimiento con un 30 % y en menor frecuencia el enfoque basado en necesidades con un 10 %, como se muestra en la figura 3.

4. ¿Qué criterios utiliza para elegir la propuesta pedagógica más adecuada para cada clase?

Figura 4: Criterios para aplicar propuestas en el aula

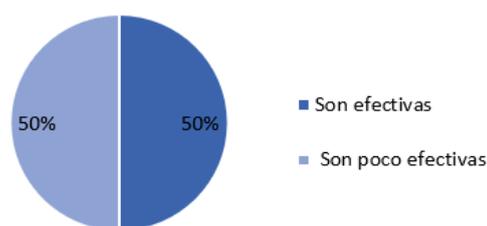


Como se muestra en la figura 4, concierne a los criterios que aplican para la inserción de propuestas pedagógicas en el aula, un 30 % se relaciona con las necesidades educativas especiales de los

estudiantes, un 20 % con los recursos disponibles, un 20 % aplica bajo el criterio de edad y nivel de madurez de los estudiantes, y en menor frecuencia se encuentran los criterios de objetivos de aprendizaje con un 10 %, el contenido que se está enseñando con un 10 % y los intereses y necesidades de los niños con un 10 %. Al tener una diversidad de estudiantes con discapacidad intelectual, se analizan los criterios más adecuados según cada grupo de estudiantes y sus necesidades.

5. ¿En qué medida considera que su propuesta pedagógica es efectiva, para lograr los objetivos de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales?

Figura 5: Efectividad de las propuestas en el aula

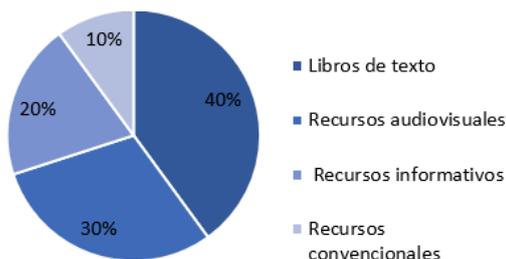


Como se muestra en la figura 5, los docentes consideran en un 50 % que las propuestas aplicadas son efectivas para lograr los objetivos de aprendizaje y el otro 50 % considera que son poco efectivas. Al ser grupos diversos, la propuesta pedagógica que se utiliza no abastece toda la necesidad de los estudiantes ya que su capacidad de asimilar

no es la misma en todos los jóvenes.

6. ¿Cuáles son los recursos que más utiliza a la hora de planificar sus clases?

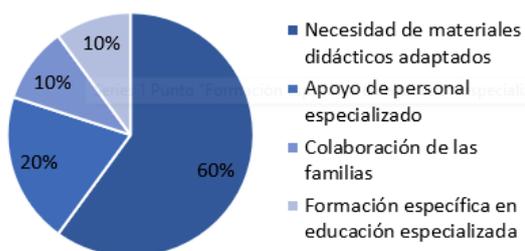
Figura 6: Recursos empleados en el aula



Como se muestra en la figura 6, los recursos que se utilizan con mayor frecuencia son los libros de texto con un 40 %, recursos audiovisuales con un 30 %, recursos informativos con un 20 % y recursos convencionales con un 10 %. Al ser estudiantes con necesidades educativas especiales, los recursos tienen que ser variados dependiendo del tipo de discapacidad y su aprendizaje perceptivo.

7. ¿Qué desafíos enfrenta al implementar diferentes metodologías en el aula de educación especial?

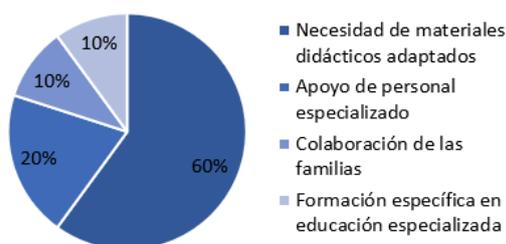
Figura 7: Desafíos al aplicar propuestas



Como se muestra en la figura 7, los docentes indicaron como desafíos que enfrentan al implementar diferentes metodologías, con mayor incidencia, la falta de formación y recursos (30 %), seguido de la dificultad de aprendizaje (20 %), la diversidad de necesidades (20 %), la inclusión social (10 %), la evaluación (10 %) y la carga de trabajo (10 %). Por la población a la que se atiende, la actualización y la implementación de uso y aplicación de plataformas digitales acordes a cubrir las necesidades de los estudiantes es importante y fundamental.

8. ¿Qué recursos o apoyo necesitaría para mejorar sus metodologías de enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales?

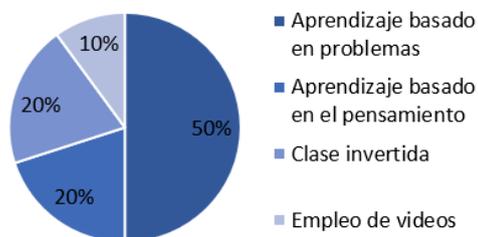
Figura 8: Desafíos al aplicar propuestas



Como se muestra en la figura 8, un 60 % manifiesta la necesidad de materiales didácticos adaptados, un 20 % el apoyo de personal especializado, un 10 % la colaboración de las familias y un 10 % la formación específica en educación especializada.

9. ¿Cuál de las siguientes metodologías ha usado en sus horas de clases?

Figura 9: Uso de nuevas metodologías en el aula



Como se muestra en la figura 9, en relación con esta pregunta, los docentes indicaron con un 50 % el empleo del aprendizaje basado en problemas, seguido en un 20 % del aprendizaje basado en el pensamiento, un 20 % la clase invertida y un 10 % el empleo de videos. Al ser una población con discapacidad intelectual, la mayoría de docentes involucran al estudiante y utilizan metodologías de acuerdo con sus necesidades, sin embargo, necesitan implementar nuevas metodologías actualizadas para aprendizajes.

10. ¿Le gustaría capacitarse y emplear una nueva propuesta pedagógica como Pictoeuca para la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato?

Figura 10: Aceptación de capacitación



Como se muestra en la figura 10, en un 100 % los docentes indicaron que les gustaría capacitarse y emplear una nueva propuesta pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes de educación especializada. Con los nuevos retos y los ingresos de estudiantes, es necesario cubrir las necesidades de estos con actualizaciones y capacitaciones de los docentes y profesionales de la unidad educativa.

### 3.3 Presentación de la propuesta

La propuesta presentada se centra en la implementación de Pictoeuca como herramienta clave para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual en la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz. Con un enfoque inclusivo y adaptativo, Pictoeuca busca facilitar el aprendizaje al ofrecer contenidos diversificados que integran texto, imágenes, videos y pictogramas. Esta iniciativa también busca crear una comunidad educativa colaborativa, donde docentes y profesionales puedan compartir experiencias y fortalecer sus prácticas. Para maximizar el potencial de esta plataforma, se propone una capacitación integral para los docentes, acompañada de un manual diseñado en Canva, que permita su integración efectiva en el currículo. A través de esta propuesta, se busca garantizar un acceso equitativo y una educación de calidad que responda a las necesidades específicas de cada estudiante, promoviendo su bienestar emocional y social.

### *Objetivo del Portal*

El objetivo de Pictoeduca es facilitar el proceso de aprendizaje adaptado a la diversidad educativa y a las necesidades de adaptación de contenidos para individuos con necesidades educativas asociadas a una discapacidad. Además, busca constituir una comunidad inclusiva y de trabajo colaborativo para compartir experiencias en beneficio de la educación inclusiva. Las lecciones pueden incluir diversos elementos como texto, imágenes, vídeos, pictogramas, documentos, preguntas o quizzes.

### *Acceso a Pictoeduca*

Disponible en: Pictoeduca

App iOS: iOS

App Android: Android

Propuesta de Capacitación y Manual

Como solución científica a la problemática detectada en la institución, se propone desarrollar capacitaciones para los docentes sobre el uso y aplicación de la plataforma Pictoeduca, diseñando un manual en la aplicación Canva.

La propuesta se fundamenta en la necesidad de incorporar tecnologías mediante plataformas digitales como apoyo al proceso pedagógico y en la necesidad de adaptar recursos para los estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz en la sección de bachillerato.

### *3.4 Objetivo*

Implementar la propuesta pedagógica apoyada en la herramienta Pictoeduca mediante la inclusión en la planificación curricular docente para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes con discapacidad intelectual.

### *3.5 Estructura y dinámica de los componentes*

- **Planificación curricular:** actividades que mejoren los procesos de adquisición del lenguaje y pensamiento abstracto, utilizando la herramienta Pictoeduca.
- **Evaluación y seguimiento:** enfatizar la evaluación formativa y continua.
- **Apoyo emocional y social:** implementar acciones de apoyo para promover la integración social y el bienestar emocional.

### *Exigencias y requisitos*

- **Accesibilidad:** adaptar todos los aspectos del entorno educativo a las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad intelectual.
- **Individualización:** reconocer la diversidad de capacidades, intereses y estilos de aprendizaje.
- **Inclusión:** promover la participación e integración de los estudiantes.

- *Equidad*: garantizar condiciones equitativas de acceso y oportunidades de aprendizaje.
- *Participación de la comunidad educativa*: involucrar a todos los actores del proceso educativo.
- *Formación del personal educativo*: formación continua en la atención a la diversidad y la enseñanza adaptada.

#### *Manual para uso de la plataforma Pictoeduca*

El manual para el uso de la plataforma Pictoeduca está disponible en el siguiente link: Manual Pictoeduca. Fuente: Documento A4 manual guía de estilos manual identidad visual minimalista rojo - Documento (A4) (canva.com)

#### **4. Conclusiones**

En esta investigación se generó una propuesta pedagógica para la capacitación de docentes en el uso de la herramienta Pictoeduca, para el mejoramiento de la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz; al respecto se concluye lo siguiente:

- El diagnóstico del nivel de conocimiento de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, sobre el uso pedagógico de herramientas digitales, particularmente de Pictoeduca para mejorar la enseñanza de

los estudiantes con discapacidad intelectual permite concluir que son inminentes los desafíos a los cuales se enfrentan para llevar a cabo una incorporación adecuada; los docentes son conscientes de las limitaciones existentes en la institución que son de carácter formativo (conocimiento del docente) y didáctico (recursos), además de la efectividad de las propuestas que se aplican, ya que consideran que deben ser mejoradas. Ante esto, están dispuestos a ser parte de capacitaciones y a emplear una nueva propuesta pedagógica que sea acorde a las realidades sociales, educativas y pedagógicas.

- Se diseñó una propuesta para la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz, en el uso de la herramienta Pictoeduca para la enseñanza de estudiantes con Discapacidad Intelectual en el bachillerato, a través de un manual y un taller. El manual se encuentra disponible en: Documento A4 manual guía de estilos manual identidad visual minimalista rojo - Documento (A4) (canva.com). Se proponen talleres de capacitación con los docentes para mostrar las particularidades de la plataforma Pictoeduca y su implementación como propuesta pedagógica en la institución. Se elabora un manual mediante la plataforma Canva que indica el modo de acceder a los recursos disponibles tanto para docentes como para estudiantes.
- Para que este recurso pueda ser em-

pleado y replicado a nivel institucional, es necesario dotar a los docentes de un manual que sea sencillo, práctico y educativo. La propuesta incluye actividades adaptadas a las particularidades del grupo objetivo: estudiantes de bachillerato con discapacidad intelectual de la unidad educativa. Su objetivo es Capacitar a los docentes del Bachillerato de la Unidad Educativa Especial Agustín Cueva Tamariz sobre el uso de la plataforma Pictoeduca y su implementación como propuesta pedagógica en la institución, mediante un manual realizado en Canva que indica el modo de acceder a los recursos disponibles, tanto para docentes como para aprendices con discapacidad.

### 5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

### 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

### 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

### 8. Referencias Bibliográficas

Acosta Faneite, S. F. (2023). Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. *Revista Honoris Causa*, 15(2), 62-83. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>

Alejandro, D. M., & Pino, R. E. (2024). Factores Socioemocionales en el desarrollo cognitivo en una niña de 12 años con discapacidad intelectual en la Unidad Educativa "Muey". *Educational Unit. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1887 – 1898. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2381>

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing. [https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/657/1/Diagnostic%20and%20statistical%20manual%20of%20mental%20disorders%20-%20DSM-5%20\(%20PDFDrive.com%20\).pdf](https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/657/1/Diagnostic%20and%20statistical%20manual%20of%20mental%20disorders%20-%20DSM-5%20(%20PDFDrive.com%20).pdf)

Arcos Proaño, N., Garrido Arroyo, C., & Balladares Burgos, J. (2023). La inclusión educativa en Ecuador: una mirada desde las políticas educativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6607-6623. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6656](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6656)

Arcos Chalán, C. A., & Torres Torres, T. M.

- (2024). Atención a la diversidad desde la calidad y la equidad de la educación en la primera infancia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 7591-7610. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9787190>
- Blanco Carvajal, S. X., & Valencia Zapata, M. A. (2024). Propuesta para el fortalecimiento de estrategias didácticas en educación superior para estudiantes con discapacidad visual en el marco de la educación inclusiva. *Revista Arbitrada del centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, (68), 24-41. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2024/07/Ed.6829-41-Blanco-y-Valencia.pdf>
- Barreto Ascona, J. I., & Lezcano Mencia, A. (2023). Análisis y fundamentación de los diseños de investigación: explorando los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos basados en Creswell & Creswell (2018). *Revista UNIDA Científica*, 7(2), 110-117. <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/179>
- Campo Brasoain, A., Aránzazu Hernández, F., Pérez Villena, A., Toledo Gotor, C., & Fernández Perrone, A. (2022). Discapacidad intelectual. *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría*, 1, 51-64. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06.pdf>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2013). Guía de trabajo. Estrategias pedagógicas para atender necesidades educativas especiales. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-estrategias-pedagogicas-para-atender-necesidades-educativas-especiales-en-el-aula.pdf>
- Muñoz Alegría, R. C., Moreno Rengifo, Y., & Manjarres Penagos, L. I. (2024). Plan de capacitación para la mejora de las competencias inclusivas docentes en educación primaria en Antioquia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 2624-2646. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11486](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11486)
- Parejo Zabarain, K. P. (2023). Ajustes razonables en educación superior: una propuesta de diseño de aplicación móvil para su implementación en estudiantes con discapacidad [Tesis de maestría, Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia]. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/58323>
- Pita Yanza, T. V., & Quinde Rivera, M. N. (2023). El rol docente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual [Tesis de pregrado, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10181>
- Puruncaja Silva, J. S. (2024). Impacto psicosocial de los discursos dominantes con relación a los trastornos mentales en la población del distrito Metropolitano de

- Quito en el año 2024 [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Quito, Quito, Ecuador]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/28549>
- Rebollo, P. A., & Ábalos, E. M. (2022). Metodología de la investigación/recopilación. Editorial Autores de Argentina. <https://books.google.co.ve/books?id=vbWHEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Reyes, E. (2022). Metodología de la investigación científica. Page Publishing Inc. <https://books.google.co.ve/books?id=SmdxEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Rivadeneira-González, E., & Fernández-Fernández, M. (2024). Estrategia metodológica para atención de estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad en sector rural de Ecuador. *Revista Innova Educación*, 6(2), 55-72. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2024.02.004>
- Rodríguez Plaza, A. B. (2021). Guía estrategias y herramientas digitales para la educación inclusiva. Edita Down España. <http://riberdis.cedid.es/handle/11181/6554>
- Rodríguez Rodríguez, E. (2021). Uso de pictogramas y otros recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños con TEA [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid, España]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49081>
- Screpnik, C. R. (2024). Tecnologías digitales en la educación inclusiva: oportunidades, desafíos y perspectivas para personas con discapacidad cognitiva. *UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)*, (2), e3664. <https://doi.org/10.17345/ute.2024.3664>
- Vargas Castro, K., Rojas-Ceballos, V. C., Saona-Lozano, R. V., & Pinos-Medrano, V. F. (2024). Análisis de los factores que influyen en la educación inclusiva en Ecuador. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 61–73. <https://doi.org/10.6018/reifop.580821>
- Zambrano Demera, G. I., & Almeida Lino, E. (2024). Herramientas digitales para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales. *Maestro y Sociedad*, 21(2), 467–478. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6391>
- Zambrano-Cuadros, S. V., Nevárez-Zambrano, Y. M., Cedeño-Muñoz, J. C., Cedeño-Muñoz, G. P., & Barcia-Briones, M. F. (2021). La orientación psicopedagógica en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 483-495. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385870>