



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

CENTRO DE POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN

“Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”.

Autor (a): Licenciado Manuel Mesias Herrera Osejos

Tutor: PhD. Jesús Ramón Aranguren Carrera

Tulcán, 2023



CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el maestrante Herrera Osejos Manuel Mesias con el número de cédula 1003009550 ha elaborado el Trabajo de Titulación (TDT): “Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado, aprobada por el Consejo de Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi con Resolución N.º 156-CDP-2021 del 07 de diciembre de 2021.

f.....

Dr. Jesús Aranguren PhD

DOCENTE EXAMINADOR TUTOR

Tulcán, junio de 2023



AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos con cédula de identidad número 100300955-0 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Herrera Osejos Manuel Mesias

AUTOR

Tulcán, junio de 2023



ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Herrera Osejos Manuel Mesias

AUTOR

Tulcán, junio de 2023

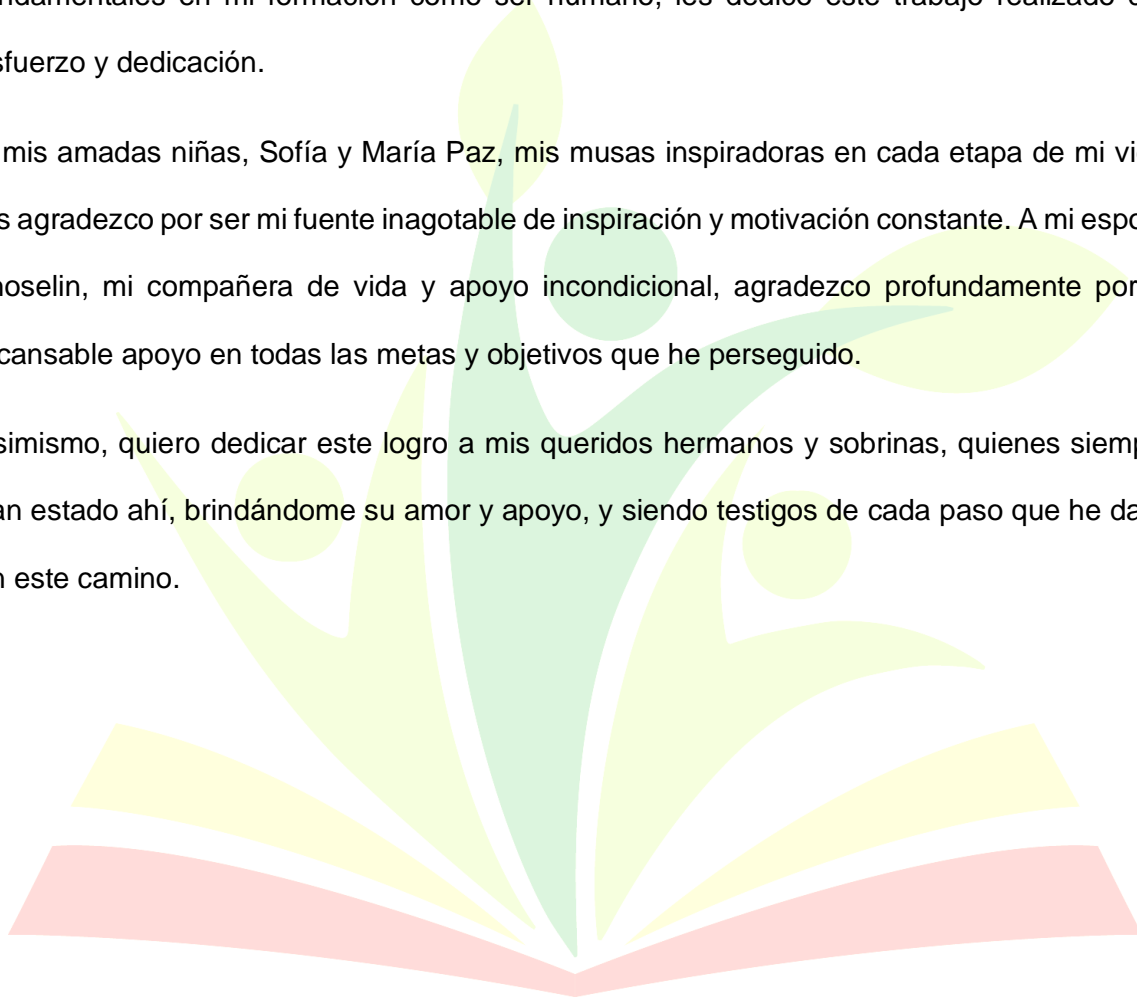


DEDICATORIA

A mis forjadores y formadores desde mi niñez, mi madre y padre, quienes han sido los pilares fundamentales en mi formación como ser humano, les dedico este trabajo realizado con esfuerzo y dedicación.

A mis amadas niñas, Sofía y María Paz, mis musas inspiradoras en cada etapa de mi vida, les agradezco por ser mi fuente inagotable de inspiración y motivación constante. A mi esposa Jhoselin, mi compañera de vida y apoyo incondicional, agradezco profundamente por tu incansable apoyo en todas las metas y objetivos que he perseguido.

Asimismo, quiero dedicar este logro a mis queridos hermanos y sobrinas, quienes siempre han estado ahí, brindándome su amor y apoyo, y siendo testigos de cada paso que he dado en este camino.



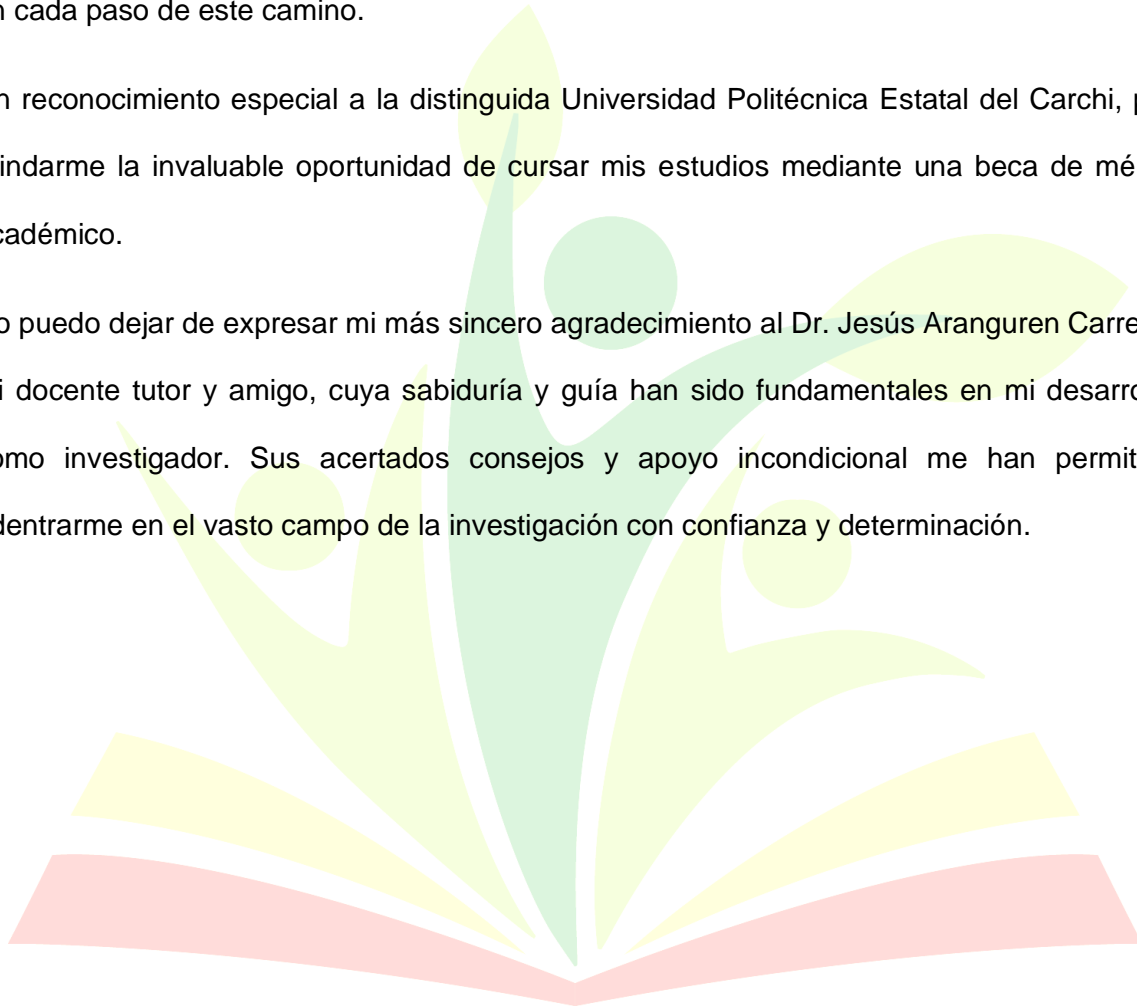


AGRADECIMIENTO

Agradezco de antemano a Dios, cuyo manto de bendición siempre me ha cubierto y guiado en cada paso de este camino.

Un reconocimiento especial a la distinguida Universidad Politécnica Estatal del Carchi, por brindarme la invaluable oportunidad de cursar mis estudios mediante una beca de mérito académico.

No puedo dejar de expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Jesús Aranguren Carrera, mi docente tutor y amigo, cuya sabiduría y guía han sido fundamentales en mi desarrollo como investigador. Sus acertados consejos y apoyo incondicional me han permitido adentrarme en el vasto campo de la investigación con confianza y determinación.





ÍNDICE

RESUMEN	9
I. PROBLEMA.....	11
1.1 Planteamiento del Problema.....	11
1.2 Preguntas de investigación.....	14
1.3 Objetivos de investigación	14
1.4 Justificación.....	15
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco teórico.....	22
2.2.2 La Tecnología Educativa proceso que facilita la enseñanza - aprendizaje.....	24
2.2.2 Discapacidad: limitaciones que puede presentar el ser humano	42
2.3 Marco legal.....	56
III. METODOLOGÍA.....	59
3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio.....	59
3.2. Enfoque y tipo de investigación.....	61
3.3. Procedimientos	63
3.4. Consideraciones bioéticas	65
V. PROPUESTA.....	85
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
REFERENCIAS	112
ANEXOS.....	131



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Herramientas Digitales	32
Tabla 2. Análisis comparativo de estudios relacionados con las TIC y estudiantes con Discapacidad Intelectual	40
Tabla 3. Modelo Multidimensional	45
Tabla 4. Coeficiente Intelectual	48
Tabla 5. Características y diferencias de los tipos de Discapacidad Intelectual	49
Tabla 6. Operacionalización de variables	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín	60
Figura 2. Uso de dispositivos móviles de los estudiantes con discapacidad en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín	67
Figura 3. Nociones básicas con el uso de dispositivos móviles, laptop o PC de los estudiantes con Discapacidad Intelectual	68
Figura 4. Uso de las TIC por los estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín	72

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Acta de Grado	131
ANEXO B. Validación Del Abstract	132
ANEXO C. Autorización trabajo de investigación en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín	134
ANEXO D. Acta de consentimiento docente tutora	135



RESUMEN

La investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la parroquia El Sagrario, Ibarra - Ecuador. Es de enfoque cualitativo, de tipo descriptiva y de campo. Se aplicó una entrevista a los estudiantes para conocer el alcance de sus habilidades tecnológicas y a la tutora académica, para evaluar que herramientas digitales utiliza en las estrategias didácticas. Los resultados revelaron que existen diversas barreras tecnológicas que limitan la utilización de las TIC en las prácticas pedagógicas. Sin embargo, los estudiantes poseen nociones básicas sobre el uso de dispositivos móviles y computadoras, lo cual permite la generación de competencias digitales en función de su grado de cognición. Por otro lado, se observó que el conocimiento de los docentes sobre herramientas digitales educativas es escaso, a pesar de reconocer su importancia y beneficios. Se analizó el Plan Centrado en la Persona en función de las competencias tecnológicas, cumplimientos de los contenidos curriculares y evaluación de los logros alcanzados por el estudiante, se encontró que no se promueve el uso de las TIC, lo cual limita la adaptación de los estudiantes con discapacidad a la era digital. Con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación especializada, se diseñó una propuesta que busca promover la utilización de las TIC mediante una guía didáctica. Esta guía proporciona un esquema de herramientas adaptadas a las habilidades comunicacionales, lógico-matemáticas y sociales de los estudiantes con discapacidad intelectual. Se concluye que se evidencia las limitaciones en la utilización de las TIC en educación especializada debido a barreras tecnológicas y falta de conocimiento por parte de los docentes. Además, se destaca el potencial de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Palabras Clave: TIC, capacitación docente, discapacidad intelectual.

ABSTRACT



The objective of the research is to propose a training program for tutor teachers on the use of ICT in the Specialized Educational Unit Beatriz Jarrín of El Sagrario parish, Ecuador. It is on the qualitative approach, of a descriptive and field type. An interview was applied to the students to know the scope of their technological skills and to the academic tutor, to evaluate what digital tools are used in the didactic strategies. The results revealed that there are various technological barriers that limit the use of ICT in pedagogical practices. However, it was found that students have basic notions about the use of mobile devices and computers, which allows the generation of digital skills based on their degree of cognition. On the other hand, it was observed that teachers' knowledge of digital educational tools is scarce, despite recognizing their importance and benefits. The Person-Centered Plan was analyzed based on technological competences, compliance with curricular contents and evaluation of the achievements reached by the student, it was found that the use of ICT is not promoted, which limits the adaptation of students with disabilities to the digital age. With the purpose of improving the teaching learning processes in specialized education, a proposal was designed that seeks to promote the use of ICT through a didactic guide. This guide provides an outline of tools adapted to the communication, logical-mathematical and social skills of students with intellectual disabilities. It is concluded that the limitations in the use of ICT in specialized education are evident due to technological barriers and lack of knowledge on the part of teachers. In addition, the potential of ICTs to improve the learning of students with intellectual disabilities is highlighted.

Keywords: ICT, teacher training, intellectual disability.



I. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Las TIC de manera global, no solo se han convertido en instrumentos de comunicación, sino también en herramientas pedagógicas eficaces, esto a su vez presenta un gran desafío para todo el sistema educativo, especialmente de los educandos, que deberán adaptarse a las nuevas modalidades de educación, esta nueva manera de transferencia del conocimiento, deberá conllevar a que el personal docente se encuentre capacitado, y tengan un cierto grado de experticia en el ámbito de las competencias digitales (Molero *et al.*, 2020).

Según estimaciones de la UNICEF (2021) la población infantil con algún grado de discapacidad en el mundo es de aproximadamente 240 millones, esto a su vez deriva en ciertas dificultades, desde un limitado acceso a la educación, hasta las socio – económicas, que las familias cuidadoras tienen que afrontar, de manera especial los países con altos niveles de pobreza y desempleo, donde las políticas públicas no cobijan a este grupo de población muy vulnerable dentro del entorno social.

A nivel de Ecuador se han adoptado ciertas directrices y políticas, enfocadas desde el universo de la diversidad estudiantil, para que todos y todas puedan acceder de manera equitativa a un sistema educativo, sin embargo, en estas políticas existe un vacío sobre todo con las nuevas tecnologías que se aplican dentro del contexto educativo, particularmente para las personas con dificultades de aprendizaje asociadas o no a la discapacidad, poniendo énfasis en aquellos que por su condición clínica, su ritmo de asimilación de nuevos conocimientos es diferente al de los demás. Ecuador orienta sus políticas públicas hacia un estado inclusivo, que pueda fomentar



seres autónomos, cuya identidad le permita desarrollarse en cualquier contexto de la sociedad (Moreno, 2020).

El Consejo Nacional para la igualdad de Discapacidades (2022) señala que existen unas 481.392 personas con Discapacidad, de ellos el 22.60% presentan Discapacidad Intelectual, en cuanto a la incidencia es la segunda discapacidad más frecuente a nivel nacional, solo antecedida por la discapacidad física, este grupo importante de la población generalmente es desatendida dentro de las mallas curriculares en la educación regular, y existe un déficit de conocimiento para establecer adaptaciones curriculares o tecnologías educativas que puedan favorecer los procesos de aprendizaje.

En la educación especializada, se dispone de un acuerdo ministerial el 0295-13, en su capítulo 2, Art. 3, que manifiesta que las instituciones educativas especializadas son las instituciones aptas para brindar la atención educativa necesaria a niños/as, adolescentes con algún grado de discapacidad (MINEDUC, 2013a). Sin embargo, esta disposición se encuentra limitada por parte del cuerpo docente, por la falta de acceso a la tecnología, el analfabetismo digital, la dificultad que implica la utilización de dispositivos electrónicos por parte de los estudiantes con deficiencia cognitiva, y el escaso conocimiento de nuevas herramientas que se pueden utilizar con esta población estudiantil.

Según la UNESCO (2008) el adecuado uso de las tecnologías aplicadas con fines educativos, puede ayudar de manera sustancial el acceso universal a la educación, reduciendo brechas y acogiendo el mayor número de individuos independientemente de su nivel cognitivo y social, disminuyendo así los rezagos que pueda haber en el aprendizaje. En cuanto a la realidad nacional, cuando se trata de implementar ciertas estrategias innovadoras, donde la tecnología es la protagonista, no se cuenta con los



recursos, con el personal calificado, y muchas de las veces con la aprobación de los directivos o autoridades que rigen las normas del quehacer educativo.

Dentro de la provincia de Imbabura existen 179 estudiantes incluidos en educación especializada (Mineduc, 2013). Este grupo de estudiantes, si bien es cierto, reciben soporte integral desde el área educativa, psicológica y terapéutica, de acuerdo a las necesidades que tengan cada uno de ellos, hace falta la implementación del uso de las TIC en estos espacios de aprendizaje, donde se pueda potencializar las habilidades que tiene el profesorado de educación especializada, en los procesos educacionales, y a su vez, mejorar la enseñanza con herramientas tecnológicas adecuadas para este grupo de estudiantes.

De acuerdo a datos proporcionados por la Zona 1 del (MINEDUC, 2021) se informa que en la ciudad de Ibarra, se registra el mayor número de estudiantes con algún tipo de discapacidad de la provincia de Imbabura, atendidos en el sistema de educación pública, sin embargo, a pesar de esta alta concentración de estudiantes con necesidades educativas especiales, las instituciones especializadas enfrentan múltiples carencias, desde problemas en su infraestructura hasta limitaciones en el uso de la tecnología para este importante grupo estudiantil.

En cuanto a las limitaciones de esta investigación, son particularmente de orden tecnológico, ya que en la institución educativa donde se ejecutará el estudio no cuenta con las herramientas de conectividad, por lo que se proveerá de manera personal los recursos suficientes para cumplir con los propósitos del estudio planteado en la investigación.

Finalmente, el problema de investigación es la escasa implementación del uso de las TIC en las aulas en estudiantes con dificultades de aprendizaje, donde se pueda potencializar las habilidades que tienen los docentes de educación especial de la Unidad Educativa Especializada Beatríz Jarrín, en el proceso de enseñanza, y a su

vez, mejorar los aprendizajes con herramientas tecnológicas adecuadas para este grupo de estudiantes.

1.2 Preguntas de investigación

¿Cuáles son las estrategias didácticas que integran las TIC, que utilizan los docentes de educación especializada en la enseñanza de los estudiantes con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra?

¿Cuál es la efectividad del uso de las TIC en la aplicación del plan centrado en la persona en estudiantes con Discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin de la ciudad de Ibarra, en el año 2023?

¿Cuál es el programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023?

1.3 Objetivos de investigación

Objetivo general

Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Objetivos específicos



Determinar las estrategias didácticas con el uso de las TIC, que utilizan los docentes de educación especial en la enseñanza de los estudiantes con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.

Analizar el uso de las TIC en el desarrollo del plan centrado en la persona con Discapacidad Intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Diseñar un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

1.4 Justificación

Las tecnologías educativas, en la actualidad son una herramienta esencial en la enseñanza del estudiantado con necesidades educativas especiales, porque facilitan los procesos de comunicación, mejoran las adaptaciones curriculares y flexibilización de los contenidos, a través de las múltiples herramientas digitales que se encuentra en la actualidad. La investigación permitirá identificar el tipo de tecnologías educativas que se podrá aplicar en estudiantes con algún grado de discapacidad intelectual. Así también, va a ayudar en la elaboración de un programa con las herramientas tecnológicas idóneas, que permitan desarrollar la clase del profesorado adaptándose a la realidad de las limitaciones cognitivas que pueda tener este grupo importante de población estudiantil.

Las tecnologías educativas otorgan un soporte para el aprendizaje del estudiantado con algún tipo de discapacidad cognitiva, ya que proporcionan nuevas estrategias didácticas y pedagógicas, facilitando la interacción que puedan brindar los



entornos digitales de aprendizaje, esto muy independientemente de la condición que tienen los individuos, es decir, el uso de las tecnologías pueden ofrecer contextos más equitativos, construyendo un andamiaje para el desarrollo de los temas que se están indagando (Silva y Rodríguez, 2018).

De acuerdo al MINEDUC (2013b) un docente inclusivo abarca ciertas funciones esenciales, dentro del ámbito de la educación especializada, quien es el encargado de establecer ciertas estrategias y metodologías, que faciliten la transferencia de conocimientos en los estudiantes con algún grado de discapacidad cognitiva. El afrontarse a la educación especializada involucra ciertos retos y desafíos, dentro de lo que implica una capacitación permanente, la adaptación constante en las actuales tecnologías educativas, lo cual ayudará a implementar herramientas digitales educativas, al diseñar metodologías adecuadas dentro de un entorno inclusivo.

Con los antecedentes mencionados, existe la necesidad de insertar estrategias y metodologías diferentes a las convencionales, que permita la inclusión a la diversidad estudiantil, por lo que describir, identificar y diseñar las herramientas necesarias, para realizar las adaptaciones correspondientes en los currículos, puede favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. El proceso de implementación de las tecnologías educativas, es la adquisición por parte de los docentes de ciertas competencias digitales, que favorezcan las técnicas de enseñanza, implementando en los planes de clase las tecnologías educativas.

Este estudio tiene un enfoque cualitativo ya que analiza las distintas tecnologías educativas, mediante estudios de caso, que permitirá discernir de mejor manera las herramientas que se podría utilizar en estudiantes con distintos grados de discapacidad intelectual, así también se identifica mediante un diseño, la ejecución dentro del aula, las actividades que se deben de ejecutar dentro del contexto educativo local (Monje, 2011).



La presente investigación responde a la LOEI aprobada en el año 2011 y codificada en el año 2017, en donde se señala la adquisición de derechos de carácter constitucional en las personas con discapacidad, eliminando barreras de aprendizaje, con igualdad de oportunidades, favoreciendo el ingreso, la permanencia y la finalización de los estudios de este grupo vulnerable. Por lo que, buscar alternativas de enseñanza - aprendizaje, utilizando las tecnologías actuales, maximice a que la norma ya establecida se pueda cumplir de manera adecuada MINEDUC (2017).

En el Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025 en el eje social, promulga el de potenciar las capacidades de la población y facilitar procesos educativos más innovadores, inclusivos y de alta calidad académica en todos los niveles educativos, que permita generar una mejor atmósfera de aprendizaje, mediante la creación de estrategias innovadoras a través de las tecnologías educativas (SENPLADES, 2021).

Finalmente, la presente investigación se inscribe en la línea de la Innovación en la mediación pedagógica, aprendizaje y desarrollo. Sublínea: Formación docente en el aula, la escuela y la comunidad educativa de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes

En la investigación sobre aplicación de las TIC en el proceso de la enseñanza, con docentes de la Institución Educativa Augusto Bouroncle, encontró que el uso de la tecnología, toma relevancia cuando son incorporados de manera significativa como metodología educativa, a través de la utilización de herramientas digitales, y las competencias tecnológicas que deberán tener los docentes, para la implementación en cada uno de sus programas de estudio, donde se puede evidenciar que hay una



mejor interacción docente – estudiante, además, de un mayor alcance de los contenidos a desarrollar (Caballero y Gaibor, 2022). El autor concluye que las tecnologías que se incorporan en el área educativa son una alternativa a los medios convencionales en la cual se imparte una clase, por lo tanto, la capacitación de los docentes se vuelve imprescindible para realizar una innovación pedagógica con los estudiantes.

La atención al universo y la diversidad estudiantil en el Sistema Nacional de Educación Pública hace que esta sea una población de atención prioritaria, ya que, al ser un grupo vulnerable, dentro de las mallas curriculares se vuelve esencial implementar metodologías que puedan ayudar a una flexibilización y adaptación de contenidos educativos a las necesidades específicas que tiene la población con discapacidad. Según Aguirre (2018) en el estudio sobre Alfabetización digital en jóvenes con Discapacidad Intelectual leve, realizado con estudiantes de México, los métodos formulados son de carácter cuantitativo, se manifiesta que la innovación tecnológica produce cambios en las mallas curriculares de los sistemas educativos, y que la digitalización es parte del proceso transformador de las sociedades, dentro de sus resultados más importantes menciona, que el aprendizaje basado en la tecnología se debe primordialmente al uso de pictogramas, herramientas interactivas que facilitan la comunicación del alumnado, así también la libre elección de contenidos de acuerdo a gustos e intereses que muestra el estudiantado con algún tipo de discapacidad.

El autor además menciona que el uso adecuado de las tecnologías dentro de las mallas curriculares, facilita los aprendizajes de las personas con algún tipo de déficit cognitivo, específicamente de la deficiencia intelectual.

Arrieta (2019) realizó una investigación sobre las TIC orientadas a la superación de barreras educativas de las personas con algún grado discapacidad en Costa Rica,



mediante una revisión sistémica de bibliografía, su objetivo fue determinar como la utilización de las TIC permite eliminar o disminuir la presencia de barreras dentro del entorno educativo. El estudio fue descriptivo, utilizando información de varias bases de datos. Entre las herramientas digitales de aprendizaje orientadas a niños con Discapacidad Intelectual destacaron: Entrenador de cerebro, Smile and Learn: Juegos educativos para niños, Visual Reading – educación especial, Talk UP, Communicator – Autismo y Entrena tu cerebro, Juegos de atención, entre otros. Entre los principales resultados reportados por investigador son que este tipo de instrumentos ayudaron de manera significativa en los avances de aprendizaje de acuerdo con las destrezas y habilidades de cada individuo, fortaleciendo la eliminación de barreras en los procesos de aprendizaje. Además, señala que este tipo de herramientas aportan algunas pautas de los elementos que se podrían utilizar dentro de la virtualidad orientada a niños con discapacidad.

Para la atención de la implementación dentro del libro del Ministerio de Educación Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación (MINEDUC, 2012), plantea lo siguiente:

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han proporcionado una evolución con respecto al acceso de la información, de manera particular al ámbito educativo, donde se originan innovadores escenarios formativos que ayudan al intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes, facilitando la elaboración de nuevos aprendizajes en forma colaborativa, reflexiva y crítica, en un contexto social y educativo amigable, flexible, dinámico, pluripersonal y pluridimensional (p. 12).

La evolución tecnológica permanentemente deberá estar integrada entre individuos y tecnología, en los que el estilo de aprendizaje es diferente, y para aquellos los organismos que rigen la educación deben estar alineados a la transformación



constante de los elementos que rigen el ámbito académico y estudiantil. De acuerdo a Ruiz (2019) en la investigación realizada sobre la integración e inclusión social en el área social y escolar con la utilización de las TIC, un estudio realizado en España, utilizando una revisión sistemática de bibliografía, los resultados obtenidos fueron los siguientes; parte de integrar de manera eficiente al estudiantado con discapacidad, es la adherencia de las TIC a las planeaciones de estudio de toda la comunidad docente, y como esta conjugación de tecnología y educación, resulta en una verdadera inclusión educativa y social, y a su vez en los educandos, como este tipo de tecnologías agiliza de manera oportuna, los abundantes contenidos que suelen tener dentro de las planificaciones.

Según Mitjans et al., (2020) realizó una investigación sobre herramientas tecnológicas para apoyar la formación de habilidades, dirigido a estudiantes con discapacidad intelectual y docentes de la Escuela de atención a niños con necesidades educativas especiales 28 de enero en Cuba, la investigación fue descriptiva e inferencial, para determinar una herramienta específica mediante un programa informático, que permitiera apoyar la enseñanza con las TIC con alumnos con discapacidad intelectual. Entre sus principales resultados se encuentran una herramienta para que el estudiante pueda manipular de manera amigable, y de muy fácil acceso. El autor concluye que encontrar una adecuada herramienta digital, para los estudiantes aquellos que presentan mayor dificultad, y que puedan acceder a una información similar al de sus pares, forma parte de una educación inclusiva.

Este acceso a las tecnologías educativas, se profundizó con la repentina aparición de la pandemia, donde los estudiantes necesitaron tecnologías para recibir clases en línea, así también, distinguir que herramientas puedan favorecer en los procesos de enseñanza. Armas y Rodríguez (2021) en el estudio realizado de las TIC y las competencias digitales en respuesta a las necesidades muy particulares que tienen las personas con discapacidad, realizado en España, señala que la situación



educativa provocada por la pandemia, favoreció la implementación de recursos y elementos digitales para la transferencia de aprendizajes, donde el objeto de estudio son estudiantes con necesidades educativas especiales, los datos proporcionados permiten visualizar el abanico de posibilidades que muestra la tecnología, permite un mayor alcance en aquellos estudiantes con algún grado de déficit cognitivo.

La atención que se otorga desde el área educativa a los estudiantes, a través de las tecnologías permitan establecer al estudiante con Discapacidad Intelectual como un ente de prioridad dentro del ámbito educativo, al respecto, el Ministerio de Educación en el Proyecto de fortalecimiento de la Educación Especializada menciona: “ el estado tiene la responsabilidad de garantizar una educación calificada de muy alta calidad , fortaleciendo la administración escolar y la atención educativa” (MINEDUC, 2019, p.9).

Estos derechos con los que cuentan los estudiantes ecuatorianos con alguna necesidad educativa y la adhesión de las familias se vuelven fundamental en el desarrollo integral del niño. Según Quinatoa (2022) en el estudio con enfoque mixto sobre la percepción del rol educativo en el entorno familiar del estudiante con discapacidad, en la provincia de Chimborazo, encontró que existe un desinterés del tipo de actualización que pudiera tener los educandos para la enseñanza de los estudiantes con déficit cognitivo.

Por consiguiente, se puede decir que los procesos de innovación a través de las tecnologías educativas, abarca un proceso que incluyen diversos actores en el proceso educativo, en donde estudiantes, educandos y representantes, deben integrarse de manera activa, sobre todo de los representantes del estudiante que en su gran porcentaje, es un actor dependiente por su discapacidad intelectual que posee, es decir, la conjugación de una manera adecuada favorece la aplicación de este tipo de tecnologías.



2.2 Marco teórico

2.2.1 Evolución histórica del concepto de discapacidad

Hernández (2015) señala que la discapacidad fue objeto de regulación por los romanos, estableciendo efectos civiles a las personas con discapacidades mentales y así creando la *cúratela*, una institución para administrar los bienes de un sujeto denominado *sui iuris púber* o incapaz por no tener capacidad de ejercer por sí solo sus derechos. Estas personas con discapacidad mental se denominaban *furiosos*, y los que tenían limitaciones o pobre en el desarrollo de sus facultades intelectuales se denominaban *mente captus* (Padilla-Muñoz, 2010).

En esa época se crea un modelo de prescindencia en el que la causa de la discapacidad tenía origen religioso, y las personas con esta enfermedad eran una carga para la sociedad, sin nada que aportar a la comunidad: Concebir una persona con discapacidad era el resultado de un pecado cometido por los padres, y los infantes eran sometidos a prácticas eugenésicas como los *infanticidios* (op.cit.).

En la edad media estas personas con este tipo de discapacidad eran marginados y se apelaba a la caridad y la mendicidad (Ripollés, 2008). A finales del XVIII y comienzos del XIX surge el modelo de rehabilitador o modelo médico, y en los setentas del siglo XX aparece el modelo en que la persona con discapacidad era tratada como un animal salvaje y los niños eran abandonados en la calle, asilos, reformatorios y manicomios.

En esta fase primitiva institucionalización y de la medicalización, se considera la fase de reclusión, o de la persona con discapacidad como animal doméstico; esta persona deja de ser excluida del mundo humano y adquiere la categoría de ser humano, pero enfermo (Seoane, 2011). A finales de los años sesenta del siglo XX, se alcanza la tercera y última fase de integración, en la que la persona con discapacidad



se considera un ser humano, y así la sociedad acepta la diferencia y respeta la persona con discapacidad como persona humana.

OMS (2001) señalan que hacia finales de 1960 las organizaciones que agrupan a las personas con discapacidad formularon un nuevo concepto, en la relación existente entre las limitaciones que experimentaban esas personas, el diseño y la estructura de su entorno y la actitud de la población en general.

La discapacidad de las personas se ha concebido de formas diversas a lo largo de la historia, donde el criterio más apropiado para diferenciarlas es la actitud de la sociedad y la posición de las personas con discapacidad en el contexto social. La historia reciente señala a la dialéctica entre el modelo médico y el modelo social, considerados como los principales referentes conceptuales de la discapacidad. (Seoane, 2011).

El actual modelo médico indica que las causas que justifican la discapacidad ya no son religiosas sino, científicas, se alude a la discapacidad como enfermedad y considera que la persona con discapacidad puede aportar a la sociedad siempre y cuando sean rehabilitadas (Ripollés, 2008). En este modelo la persona con discapacidad requiere de cuidados clínicos prestados en forma de tratamiento individual, encaminado a conseguir la cura o una mejora del sujeto, donde la educación especial se concibe como una de las mejores herramientas de normalización de la persona con discapacidad (op.cit.).

La nueva definición de discapacidad se enfoca en los derechos, determina que esta enfermedad resulta de la relación de un individuo con su entorno, en donde su funcionalidad está directamente relacionada con los ajustes aplicados al medio en donde se desenvuelve. Esto significa que la discapacidad no está en la persona que tiene alguna limitación, sino en la relación de esta persona con un entorno que puede



excluirla o aceptarla, para que pueda desenvolverse funcionalmente dentro de su medio físico y social (Minchala, 2013).

2.2.2 La Tecnología Educativa proceso que facilita la enseñanza - aprendizaje

La UNESCO (1984) define a las tecnologías educativas como un método capaz de emplear y valorar un conjunto de procesos que facilita la enseñanza – aprendizaje dentro del ámbito educativo, tomando en cuenta los insumos tecnológicos y humanos, y la manera en cómo interactúan estos dos factores, para que la educación sea un proceso más factible y eficaz.

Actualmente, las tecnologías han tomado una amplia importancia dentro de varios campos de la sociedad, y más aún en la educación, donde las modalidades en línea, virtuales e híbridas sean concebidos como formas alternativas de educación válidas, y con los mismos resultados que puede dar una educación presencial.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se puede definir como cualquier medio, insumo, herramienta, dispositivo que facilite la información y comunicación, su disponibilidad en el área educativa, hace que sea un recurso eficaz, para la transferencia de nuevos conocimientos, esto a través de adecuados procesos de enseñanza – aprendizaje (Fernández, *et al.*, 2021). Este tipo de herramientas incorporándoles de manera práctica, brindan un apoyo dentro de los planes de estudio que se pueda implementar con los estudiantes, así también, permite tener un mayor alcance en la atención a los individuos. El sistema educativo se compone de un universo estudiantil y cada uno de ellos presenta características muy particulares.

De acuerdo a Cruz et al., (2018) las TIC han evolucionado por los sustanciales progresos que hay en la informática y las telecomunicaciones, sus múltiples actualizaciones en las últimas décadas han permitido que la población en general, se vea integrada de manera sistemática, es decir hay una alfabetización digital, con múltiples recursos para la búsqueda de información, constituyéndose en un material



de refuerzo para los estudiantes, así también reestructurando los procesos de gestión y funcionamiento de los centros educativos.

Las TIC se han transformado en una herramienta eficaz, para la inclusión de grupos vulnerables que tiene la población, como las personas con discapacidad. Entre los beneficios que se puede favorecer con las tecnologías es un acceso equitativo en las distintas áreas de la sociedad, favoreciendo una mayor independencia y autonomía (Hernández y González, 2021). Las TIC como un eje transformador dentro de los estudiantes con necesidades educativas especiales, se vuelven trascendentales, porque se alinea a la era digital actual que se adapta a la vida cotidiana, también ayuda a que la atención en materia de educación se diversifique y atienda a todos de una manera más integral considerando a las necesidades particulares de cada estudiante.

2.2.3 Evolución de las TIC: gana espacio en el área educativa.

La introducción de las TIC ha ido evolucionando durante años y ha sido objeto de estudio y producción científica durante las últimas décadas, la perspectiva de la sociedad con estas nuevas tecnologías implica de manera directa al docente, en este desarrollo revolucionario se integra por una parte el equipamiento, así como los programas a utilizar, este impacto se hace palpable, con la actual transformación que se está viviendo.

Por más de 30 años las TIC, han venido siendo parte de innumerables estudios en revistas especializadas, donde los datos que aporta constituyen en una valiosa herramienta dentro del sector educativo, a través de aprendizajes en línea el denominado e-Learning, así también los múltiples contenidos educativos que se encuentra en la web (Borja y Gutierrez , 2016).

Por lo anteriormente descrito, se puede manifestar que las TIC, a través del tiempo han ido ganando espacio dentro del sector educativo, con varios estudios que



demuestran que se puede aplicar de manera efectiva, utilizando un abanico de posibilidades que permitan realizar una revisión exhaustiva de los elementos tecnológicos idóneos en el quehacer educativo.

Armas y Rodríguez (2021) señalan que durante la pandemia por COVID19 ha alterado los procesos educativos preestablecidos, también ha hecho repensar como sociedad, para ser más inclusivos en los entornos educativos, esto ha provocado una reinvencción por parte del cuerpo docente, descubriendo de manera autónoma la gran cantidad de insumos digitales, que se puede encontrar en las distintas plataformas digitales y educativas, esto tiene como resultado que los docentes implementen a la tecnología como un eje transversal en sus mallas y planes de clases. Por lo tanto, la pandemia aceleró los procesos digitales de la era digital, que, utilizada con los conocimientos adecuados, podrían aportar elementos de mucha importancia, principalmente en el enriquecimiento de contenidos, e integrando a estudiantes que antes eran excluidos.

2.2.4 Componentes de las TIC: informática, redes de Comunicación y el software

Los componentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se encuentran constituido por tres elementos: la computación, redes de Comunicación y el software. La informática comprende una área emergente e integradora, que es el resultado de varias ciencias que interactúan como son: la computación, la electrónica, la cibernética, entre otras. En tanto que la computación abarca la invención de ciertos algoritmos para resolución de problemas, así como se procesa la información a nivel de Software y Hardware (Cañedo *et al.*, 2007).

Las redes de comunicación son un conjunto de canales, por la cual son transmitidos los mensajes. En tanto que el Software o sistemas son un grupo de programas, procesos, normas y datos, que integran parte de un sistema



computacional (Arbelaéz Gómez, 2016). Todos estos componentes mencionados se pueden decir que integran las TIC, siempre relacionados uno del otro.

2.2.5 Las TIC aplicadas en Educación

El estudiantado puede ser capaz de adaptarse a las actuales tecnologías, esto debido principalmente que la generación actual nació con estos insumos y elementos digitales, lo que hace que se pueda integrar de manera complementaria las TIC a la educación, partiendo desde esta perspectiva, las TIC pueden favorecer como un puente de promoción en el aprendizaje del estudiantado, ya que facilitaran nuevas estrategias y metodologías, estableciendo una fluida interacción entre el proceso enseñanza – aprendizaje, independientemente de la condición que pueda presentar el estudiante (Sández y Rodríguez, 2018).

Las innovadoras tecnologías se han originado en entornos ajenos a la educación y luego se han incorporado a ella. La educación, como un eje central en la vida humana, ha complementado a las TIC para crear un nuevo ambiente de aprendizaje en el que el estudiante puede ser el protagonista en la construcción de su aprendizaje. La flexibilidad y el tiempo son elementos importantes en una educación cada vez más virtualizada, en la que lo virtual ha creado una revolución y las nuevas tecnologías están proponiendo nuevos paradigmas educativos y pedagógicos. La educación forma parte de la tecnología y se exige cada vez más la alfabetización a todos los actores de la sociedad, ya que se considera una competencia imprescindible para los estudiantes (Hernandez, 2017).

De acuerdo a Gámez *et al.*, (2018) en la actualidad la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo enfrenta desafíos significativos. Al incorporar las TIC, no solo se necesita capacitación para la utilización, sino también superar las barreras existentes en las relaciones y el conocimiento que implica un canal de comunicación entre el individuo y el objeto más



allá de la interacción presencial. Además, la incorporación de nuevas tecnologías no solo influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también depende la manera en cómo los estudiantes y los docentes las utilizan, así como el grado en que su uso real coincide con los resultados esperados.

Borja (2016) señala que las múltiples controversias de como las TIC se podrían integrar a la educación, llevaron a una revolución educativa desde una constante y permanente capacitación de los educandos, hacia la visión de ellos en como las tecnologías pueden convertirse en un elemento de soporte educativo, esto a su vez modificando la docencia convencional. Este tipo de debates generalmente ayudan a la interpretación en la manera que la educación se va adentrando en los cambios actuales, y en definitiva como este cambio se apega al inevitable mundo de la era digital.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un impacto positivo en el proceso de construcción y relación del niño con su contexto sociocultural, ya que ofrecen una amplia variedad de posibilidades que presentan nuevas realidades y experiencias. De este modo, el uso de las TIC en los primeros años escolares permite a los niños familiarizarse con su entorno, involucrando a la familia y otros actores sociales mediante la visualización de imágenes en movimiento (vídeos) y la audición de sonidos (canciones). Esto genera que se fortalezcan los canales comunicacionales en los que la interacción es parte fundamental para la adquisición de un aprendizaje significativo. Es fundamental saber identificar la importancia de promover la autonomía e independencia del estudiante desde temprana edad, permitiéndole ser el protagonista de su aprendizaje (Trejo *et al.*, 2019).

En la actualidad con el conocimiento que se posee acerca de las TIC, se evidencia la fuerte corriente de inclusión educativa que estas tecnologías promueven, facilitando

los procesos de enseñanza – aprendizaje, la formación de los educandos, así también para la gestión educativa y administración de las instituciones públicas (Ibarra *et al.*, 2013). Por lo tanto, las tecnologías principalmente enfocadas en educación especializada, toman mucha relevancia porque es un grupo de atención pocas veces incluido en el sistema social y educativo.

Según Graells (2012) la influencia de la "sociedad de la información" y las tecnologías emergentes tiene un gran impacto en todos los niveles de la educación. Las nuevas generaciones incorporan de manera natural esta cultura en evolución, lo que requiere de nosotros un esfuerzo significativo para aprender, adaptarnos y reaprender viejas costumbres que ya no son efectivas o se realizan de manera diferente. A diferencia de nosotros, que hemos vivido en una sociedad relativamente estática y poco flexible en décadas pasadas, las generaciones actuales hoy en día no tienen la misma experiencia, por lo que están acostumbrados al cambio y al aprendizaje constante para estabilizarse al día con las últimas novedades, el autor menciona varias funciones que cumplen las TIC en los centros educativos:

- La Alfabetización Digital de todos los actores educativos.
- Mejorar el acceso a la información, la comunicación, procesamiento y análisis de datos, entre otros.
- Optimización de la gestión del centro educativo.
- Conformación de Redes de Aprendizaje y comunidades virtuales.
- Aprendizaje Colaborativo.
- Inclusión Educativa.

Carneiro et al., (2021) manifiesta que antes de poder integrar las tecnologías de la información en las instituciones escolares, es necesario acordar los objetivos que

se quieren alcanzar y cómo se evaluarán estos objetivos. Uno de los problemas es definir los propósitos de la introducción de recursos digitales en los centros educativos. Algunos esperan que estas herramientas creen ambientes de trabajo más atractivos para las nuevas generaciones, mejorando la asistencia y retención escolar. Otros quieren incorporar las habilidades de tecnologías de la información en los planos de enseñanza para institucionalizar estas nuevas competencias. Las alternativas más ambiciosas buscan tener un impacto positivo en la capacidad de innovación y rediseño de los procesos didácticos en el aula, mediante la incorporación de herramientas que permitan integrar nuevas metodologías.

2.2.6 Herramientas de TIC y su aplicación en el aula

Es fundamental conocer que en la actualidad existen innumerables herramientas digitales, focalizadas de manera directa en personas con discapacidad y adultos mayores, por otro lado, el uso y el libre acceso a estas tecnologías por parte de los individuos con discapacidad, tiene ciertas limitaciones (Ibarra *et al.*, 2013). En tal virtud, el libro blanco aporta varias herramientas que se puede encontrar de manera gratuita y están orientadas a personas con discapacidad, dentro de las cuales tenemos a las siguientes: NVDA, Oovoo, Vlingo, Azahar, In-TIC, TotiPM, Xerraire, entre otros.

Las TIC ofrecen a los educandos una gran variedad de herramientas que pueden utilizarse en el aula de clases. Estas herramientas combinan diferentes formatos, como textos, gráficos, sonidos, fotografías, entre otros. Algunos ejemplos de herramientas disponibles son: animaciones en 3D, entornos virtuales, simuladores, videojuegos, el mobile learning, apps, Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), redes sociales, blogs, wikis, software educativo, videoconferencias, entre muchos otros. Además, existen cursos masivos abiertos en línea para la capacitación en el uso de TIC en la práctica docente, como Mooc y Coursera, lo que permite diversificar



las formas de enseñanza y promover la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes (Gutiérrez y Villamizar, 2018). En resumen, el objetivo de utilizar todas estas herramientas es aprovechar la gran cantidad de información disponible en internet.

Según Pascuas (2015) los insumos que utilizan la tecnología, suprimen las barreras de información y comunicación, así también ayudan a personalizar de manera que los aprendices que poseen discapacidad en especial la intelectual, vayan asimilando los conocimientos en su propio ritmo de aprendizaje, entre las herramientas que nos pueden facilitar la transferencia de conocimientos tenemos: Autismo Apps, SoyCapaz, DiLo, Aprende con Zapo, MOBIS Apps, entre otros.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son herramientas novedosas que permiten realizar actividades diferentes y estimulantes para facilitar la adquisición de conocimientos significativos en los estudiantes. En particular, las tabletas electrónicas representan un gran avance en la educación, ya que ofrecen una metodología dinámica y personalizada para presentar los contenidos. Las tabletas se caracterizan por tener una interacción táctil que no requiere teclado físico o ratón (García, 2014). Esto contribuye al aprendizaje al permitir:

- Observar y aprender.
- Acceder a la información de diferentes formas.
- Repetir, asociar y clasificar la información.
- Ver ayudas visuales como gráficos, listas y fotografías.
- Practicar diariamente con actividades educativas motivadoras y repetitivas.
- Recibir mensajes claros y concisos.

TACURI (2021) manifiesta que en la actualidad existen innumerables herramientas que se puede utilizar en el campo amplio de la educación, misma que son de libre acceso, gratuitas y de fácil manejo tanto para el docente como para el estudiante, estas se pueden ejecutar a través de dispositivos móviles u ordenadores con acceso a internet, a continuación, se realiza una descripción de varias de ellas:

Tabla 1.

Herramientas Digitales de acuerdo con la temática.

TEMÁTICA	Presentación	Videos Enriquecidos	Creación	Lluvia de Ideas	Organización	Evaluación
Herramientas Digitales	Canva	Edpuzzle	Voky	Mentimeter	Padlet	Quizziz
	Genially	Playposit	Educima	Jamboard	Google Docs	Liveworkshet
			Coogle			

Fuente: *Elaboración propia.*

Zappalá *et al.*, (2011) propone varias estrategias didácticas que buscan establecer objetivos y contenidos pedagógicos, que se encuentren alineados con los recursos TIC de forma progresiva. La intención es ofrecer ejemplos de cómo incluir las TIC en el aula, aunque cada docente podrá hacer las adaptaciones y ajustes necesarios según la necesidad de cada estudiante y el grupo de alumnos que conforma el aula. Es importante tomar en cuenta ciertas recomendaciones como realizar una exploración previa de los recursos digitales para familiarizarse con ellos y así poder incorporarlos de manera espontánea en el trabajo dentro del aula.

Con la herramienta Netbook se puede realizar varias actividades dentro del aula, entre las que tenemos (Zappalá *et al.*, 2011b):

1. Dibujar, pedirle al estudiante que dibuje libremente de acuerdo a sus gustos e intereses.
2. Contar y describir a partir de una imagen una historia corta, donde el estudiante pueda ser su propio productor.



3. Fotografiar, con la misma herramienta se le solicita al estudiante que realice las tomas de acuerdo a su gusto, y el estudiante modificara de acuerdo al manejo de la herramienta.

2.2.7 El rol docente en el uso de las TIC

La introducción de las TIC en el contexto educativo de la actual era digital, altera de manera sustancial la manera en cómo se desenvuelve el docente dentro del aula, por lo tanto, los procesos educativos, se han modificado por los nuevos contextos virtuales de aprendizaje, por lo que las competencias que deberían adoptar los docentes tendrían que estar acordes a la realidad actual (M. Á. V. Rodríguez, 2017). La era digital ha llevado a que el docente se transforme, es decir, la manera en cómo su plan de clase, tiene que dirigirse para involucrar al estudiante de manera más activa, en el desarrollo de los contenidos y planificaciones, esto integrando a las tecnologías como eje transversal en las planificaciones del profesorado.

Según (Rojas, 2022) esta nueva manera de entendimiento del conocimiento a través de las tecnologías, ha dado lugar a realizar un análisis, al cual se lo denomina ecosistemas o ambientes digitales, en donde la informática ha promovido que nos integremos en un mundo digitalizado, una muestra de ello es la forma de comunicación con los seres queridos a través de videollamadas, esto definitivamente integra a la educación ya que la evolución tecnológica tan avanzada ha logrado facilitar su uso dentro de ambientes educativos, y hace que el docente tenga la obligación de adquirir estas nuevas destrezas y habilidades para la ejecución de la tecnología en el estudiante con fines de enseñanza – aprendizaje.

El profesor que se desenvuelve en contextos virtuales de aprendizaje debe contar con las habilidades necesarias para diseñar, implementar y evaluar un curso en línea o híbrido. Así también, tiene experiencia en la utilización de entornos virtuales, así como en la elaboración de materiales digitales y la gestión de la comunicación en



entornos web. Para optimizar su trabajo de manera eficiente, es necesario que cuente con una formación profesional que le permita identificar las habilidades y destrezas requeridas en función de un diseño basado en competencias digitales, en el que se involucren, metodologías, estrategias y aspectos pedagógicos que favorezcan la enseñanza (Bailey et al., 2021).

Según Ruiz (2010) manifiesta que conseguir que los recursos tecnológicos se integren sin dificultad en la enseñanza es similar a que estos recursos formen parte del aula de manera natural y no sean un obstáculo para los docentes. Para lograr esto, los profesores deben tener una formación básica que les permita aprovechar las oportunidades que les brindan las TIC, no solo como herramientas didácticas, sino también como recursos para la comunicación, el soporte y el seguimiento. A menudo, el problema no radica en los estudiantes, que están acostumbrados al mundo digital, sino en los docentes, que pueden sentirse inseguros en este nuevo entorno y optar por no utilizar las tecnologías debido a su desconocimiento, lo que les hace sentir inferiores ante sus estudiantes.

El rol docente toma mayor relevancia, al incorporar las TIC en sus planeaciones de aula, esto debido a los insumos y recursos digitales que encontramos en la web, cuya finalidad es de mejorar las actividades de aprendizaje de los estudiantes. A su vez se vuelve en un elemento didáctico, ya que nos ayudara a desarrollar contenidos conceptuales y procedimentales, formando de manera más integral y dando un mayor alcance a los estudiantes con algún tipo de discapacidad (*Fuentes et al., 2017*).

BLANCO y AMIGO (2016) manifiesta que los papeles atribuidos al docente en la era digital suelen ser: organizacional, mentor, generador, tutor, gestor del aprendizaje, orientador, facilitador, dinamizador. Estos nuevos roles se basan en la idea de sustituir la transmisión de conocimientos unidireccional con un intercambio horizontal de información, que es abundante, caótico y desestructurado. El modelo educativo que

se centra en el profesor como transmisor de conocimientos estandarizados a una masa de estudiantes, similar al de los medios de comunicación de masas, ha dejado de tener influencia sobre el estudiantado que maneja nuevos conceptos e ideología de la educación. Por lo descrito se puede manifestar que estamos ante un nuevo panorama educativo con nuevos retos y desafíos, donde el docente tiene la obligación de adquirir nuevas competencias y habilidades, no solo en el ámbito digital, sino también direccionada a las nuevas demandas que nos presenta la sociedad.

2.2.8 Las TIC y sus beneficios en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales

Las redes sociales dan un soporte a la interacción que pueda llegar a tener con otros individuos, ya sea en el ámbito educativo o social, facilitan un acceso ilimitado a nuevos aprendizajes, a través de plataformas y herramientas educativas, se eliminan barreras educativas integrando al estudiante con discapacidad (Hernández Sánchez *et al.*, 2020). El uso de las tecnologías ha brindado una herramienta eficaz alternativa a los medios convencionales, donde el estudiante con capacidades diferentes, pueda tener nuevos elementos de aprendizajes.

Las TIC pueden ayudar de manera significativa la asimilación de habilidades nuevas en estudiantes con distintas dificultades de aprendizaje, ya que va a mejorar la asimilación de contenidos, así también, se puede encontrar actividades adaptadas para cada estudiante en particular. Un aspecto también importante, es que puede ser usada como tecnología asistida, es decir que mediante el ordenador el estudiante se pueda apoyar. La motivación es otro de los aspectos a tener en cuenta, ya que la variedad de recursos que ofrece la digitalización, aporta los recursos necesarios para poder desarrollar temas de manera adecuada y adaptada al estudiante con Discapacidad Intelectual (Manjón, 2019).



Actualmente existe un aumento en el desarrollo del uso de las TIC para contexto de las personas con discapacidad, también se benefician de este desarrollo tecnológico que ha hecho posible la implementación de ayudas técnicas que mejoran su funcionamiento y las condiciones de vida de estas personas (Berruezo, 2007).

El uso de las TIC en el aula es fundamental para el trabajo del día a día de los docentes que asisten a los estudiantes con discapacidad intelectual. “Pensando en personas con necesidades especiales, las TIC pueden ser utilizadas como Tecnología asistida. Para muchos niños con necesidades especiales, la utilización de esa Tecnología asistida representa la oportunidad de estudiar y aprender, con un ordenador, por ejemplo” (p.5).

Las TIC benefician al estudiante con discapacidad intelectual porque “apoyan la presentación de determinados contenidos, lo que puede ayudar a guiar, facilitar y organizar la acción didáctica, así como condicionan el tipo de aprendizaje a obtener, ya que pueden promover diferentes acciones mentales en los alumnos” (Cabero, 2007, p. 144).

La motivación es otro de los factores destacado entre las TIC y los estudiantes con discapacidad intelectual, porque integran los diferentes sistemas simbólicos que favorecen y estimulan al educando a desarrollar sus inteligencias más eficientes a niveles aún mayores y crear puentes cognitivos entre éstas y las que le dificultan conseguir determinadas habilidades y competencias (Sández Silva y Rodríguez Miranda, 2018). Las TIC son una herramienta que minimiza el impacto de la discapacidad o necesidades educativas especiales, además, las TIC y el internet promueven la integración social y educativa (*op.cit.*).

2.2.9 Aporte de las metodologías activas en estudiantes con NEE

La metodología activa busca provocar cambios en el aula, que permitan pasar de un aprendizaje memorístico a uno interactivo, de comunicación permanente, de

profesor a estudiante y estudiante a estudiante, entre otros actores (Fernández, 2006).

Esta metodología se considera como una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite al docente ejercer su rol con mayor eficacia, y el estudiante le aporta la construcción de un aprendizaje significativo, debido a que facilita la adquisición de significados, y la retención y transferencia de lo aprendido permitiendo que el alumno se convierta en el autor de su propio aprendizaje (Ausubel et al., 1983).

Las metodologías activas ayudan al estudiante en la elaboración del conocimiento, de esta manera realizar una integración en varias áreas de la actividad de la vida diaria. Este tipo de metodologías permiten al estudiante desarrollar habilidades y destrezas como: la independencia, trabajo en equipos interdisciplinarios, habilidades comunicativas y cooperativas, todos estos aprendizajes ayudan a resolver problemas, y la adquisición del aprendizaje del trabajo cooperativo (Puga y Jaramillo, 2015).

Espejo y Sarmiento (2017) en el Manual de Metodologías Activas para el Aprendizaje, se describen varias metodologías activas, orientada a estudiantes con discapacidad:

1. El Aprendizaje Basado en Problemas; esta metodología se refiere al trabajo de grupos minúsculos, que trabajan un problema específico con la guía de un docente tutor.
2. El Aprendizaje Basado en Proyectos; es una metodología de trabajo, de acuerdo a sus gustos e intereses, con el objetivo de elaborar un proyecto.
3. El Trabajo Basado en Equipos; el aprendizaje se basa en pequeños grupos de trabajo, estas deben cumplir con tres características principales: el trabajo deberá mejorar las destrezas para el desarrollo de los contenidos, el trabajo en



aula se lo focaliza en el trabajo cooperativo y la metodología realiza la integración de los trabajos realizados en clase.

4. El Método de Casos; esta metodología deberá diagnosticar la información del problema, y sus respectivos indicadores.

Es un instrumento educativo que permite al docente seleccionar estrategias adaptables a cada necesidad, fomenta la experimentación, el trabajo cooperativo y la autoevaluación en el estudiante. Los métodos de enseñanza activa no solo pretenden que el tiempo en clases sea un espacio de aprendizaje significativo y construcción social, sino que permiten el desarrollo de actitudes y habilidades que la enseñanza pasiva no promueve.

Las metodologías activas a través del descubrimiento y la exploración, pudieran aportar una manera distinta de adquirir los aprendizajes, que puede mejorar la atención y la retención de los contenidos que se está desarrollando.

2.2.10 Estudios Comparativos: producen un conocimiento más generalizable de las preguntas causales

En la última década se han originado varias investigaciones relacionadas con la utilización de las TIC, direccionadas a estudiantes con discapacidad, para lo cual se ha recopilado varios estudios con la finalidad de identificar la evolución e importancia que tiene la tecnología dentro de ámbito educativo.

Los estudios comparativos permiten investigar un estudio de caso, que es un examen en profundidad, que se lleva a cabo a lo largo del tiempo, de un solo caso, como una política, un programa, un lugar de intervención, un proceso de ejecución o un participante. También, los estudios de caso comparativos abarcan dos o más casos, de forma que producen un conocimiento más generalizable de las preguntas causales (Goodrick, 2014).

El autor anteriormente citado también señala que: los estudios de caso comparativos son apropiados en las circunstancias de:

- Cuando se plantean preguntas relativas al cómo y el porqué de los procesos o los resultados de una intervención.
- Cuando se ejecutan una o más intervenciones en varios contextos y hay pocas oportunidades, o ninguna, de manipular o controlar la forma en que se implementan.
- Cuando existe la posibilidad de recolectar y analizar datos iterativos durante el marco de tiempo de la intervención.
- Cuando se considera que la comprensión del contexto es importante para entender el éxito o el fracaso de la intervención.
- Cuando los diseños experimentales o cuasi experimentales son inviables por razones prácticas o éticas, o para complementar las pruebas de dichos diseños de evaluación (*op.cit*).

De acuerdo Armijo (2018) en el desarrollo del estudio relacionado a las TIC con las habilidades sociales, se puede determinar que la discapacidad ocasiona cierta discriminación y rezago social, por aquello se vuelve trascendente la incorporación de herramientas digitales que promuevan alternativas de comunicación y socialización, mediante los diferentes recursos tecnológicos que se puede utilizar en clase.

En el estudio acerca de las tecnologías en los procesos educativos que abarca la enseñanza – aprendizaje, para estudiantes con necesidades educativas especiales, se puede determinar que la utilización de los diferentes recursos tecnológicos es efectiva, con lo evidenciado se puede decir que estas herramientas sirven como apoyo y soporte para la elaboración de actividades aúlicas, orientadas a estudiantes con algún grado de discapacidad, sin distinción de las habilidades que se pretenda alcanzar con los objetivos propuestos para cada estudiante (Muñoz *et al.*, 2020).

De acuerdo Manjón (2019) en el estudio de las TIC aplicadas a las necesidades educativas especiales, el cuerpo docente manifiesta, que la utilización de las TIC supone un aporte positivo en la enseñanza del estudiante con necesidad educativa especial, y la totalidad manifiesta que el uso de las tecnologías educativas permite un desarrollo óptimo en los procesos educacionales en estudiantes con discapacidad, sin embargo, no se ejecuta con la frecuencia que se debería implementar las TIC en las aulas.

Rodríguez (2015) en la investigación desarrollada con el uso de las TIC en estudiantes con Discapacidad Intelectual, se determinó que la totalidad de educadores utilizan las tecnologías educativas, generalmente para la búsqueda de información que permita desarrollar contenidos con los estudiantes, adicionalmente se encontró que todavía utilizan recursos tradicionales o en muchos casos, obsoletos como: el CD, DVD, Consola de videojuegos para el quehacer educativo diario.

Manrique y Parra (2022) en el estudio acerca de las estrategias pedagógicas mediados por las TIC, se identificó que es poca la utilización e implementación de las TIC dentro del aula, también se puede observar que las nuevas tecnologías no se toman en cuenta en áreas de la comunicación, donde existen innumerables aplicaciones y software para la utilización dentro de las instituciones educativas, a pesar de reconocer la importancia del uso de las tecnologías que manifiestan los educandos.

Tabla 2.

Análisis comparativo de estudios relacionados con las TIC y estudiantes con discapacidad.

CITA	TEMA	DISCUSIÓN DE RESULTADOS
------	------	-------------------------

Armijo (2018)	Uso de las TIC para el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes con discapacidad visual.	Es imprescindible la incorporación de herramientas digitales que faciliten la comunicación y socialización.
(Muñoz <i>et al.</i> , 2020)	Tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje en escolares con necesidades educativas especiales: una revisión sistemática.	El uso efectivo de recursos tecnológicos con la actual era digital favorece su integración en las aulas.
Manjón (2019)	Las TIC aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales: Juan XXIII.	El uso de las TIC tiene un aporte positivo en la educación, a pesar de utilizarles con poca frecuencia.
(Rodríguez, 2015)	Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia. Estudio de caso.	El personal docente utiliza las TIC, sin embargo, la falta de actualización de la misma no permite su correcta aplicación.
(Manrique y Parra, 2022)	Estrategias pedagógicas mediadas por las TIC para apoyar procesos	La escasa utilización de las TIC mediante aplicaciones y software, son un indicador que reconocen los

académicos a población con educandos en sus prácticas
discapacidad intelectual. educativas.

Fuente: *Elaboración propia.*

Como se observa en la Tabla 2 los autores coinciden en las TIC son fundamentales para la educación, a pesar de que los docentes las utilizan con poca frecuencia, probablemente por la falta de capacitación en su uso.

2.2.2 Discapacidad: limitaciones que puede presentar el ser humano

Según la OMS (2001), indica que la discapacidad es una alteración compleja que guarda una estrecha relación, entre las limitaciones que puede presentar el ser humano y el entorno en donde vive.

Según la OPS (2014) fundamentado en el plan de acción de discapacidades y rehabilitación, manifiesta que la discapacidad es la deficiencia que puede ser física, intelectual, sensorial, en interacción directa, con los diversos obstáculos que se pueda presentar dentro de los diversos contextos sociales.

De acuerdo con la terminología utilizada por los organismos internacionales, el autor de esta investigación concuerda que la discapacidad es una alteración de origen intrínseco que guarda una relación directa con el ambiente en el que se desenvuelve el educando, la familia y el docente.

2.2.2.1 Discapacidad intelectual: limitaciones en el desenvolvimiento cognitivo

La OMS (2001) manifiesta lo siguiente sobre la Discapacidad Intelectual:

La discapacidad intelectual confiere un significado amplio desde las limitaciones en las habilidades diarias que un individuo aprende y que estas aportan soluciones en nuestro quehacer diario. Estas personas requieren de una ayuda constante, que les permita simplificar la vida. A las personas



con discapacidad intelectual se les hace más difícil el aprendizaje, la comprensión y la comunicación (p.19).

La Discapacidad Intelectual, antes denominado como un retraso mental, actualmente se utiliza para describir limitaciones en el desenvolvimiento intelectual, así también, una alteración en las destrezas y habilidades de autonomía, comunicativas, de autocuidado y sociales, estas alteraciones provocan un aprendizaje enlentecido y muy diferente al de los demás (NICHCY, 2010).

El modelo actual de definición de la Discapacidad Intelectual, ha modificado sustancialmente con respecto al año 1992, en donde se centraba en coeficientes intelectuales y destrezas adaptativas, y donde actualmente se focalizó en un contexto multidimensional, entre las que se dispone; capacidad intelectual, conducta adaptativa, la interacción social, de salud y el contexto ambiental en el que se desenvuelve, estas dimensiones evalúan al niño de manera integral, sin centrarse necesariamente en el ambiente del estudiante (García, 2005).

Las actuales concepciones de la Discapacidad Intelectual proveen de mejores herramientas especialmente a los docentes, que tienen contacto directo con niños que abarcan características muy particulares, y que en la antigüedad dejaba de lado ciertos parámetros muy importantes, como el contexto en el que se desenvuelve y la poca interacción social que pudieran llegar a tener.

Las personas con discapacidad intelectual tienen limitaciones en sus capacidades cognitivas, en el procesamiento de la información: la atención, la percepción, la resolución de problemas, la memoria, la comprensión y establecimientos de analogías.

La discapacidad intelectual y tiene un impacto importante en la vida de la persona y de su familia, porque:



- La discapacidad intelectual no es una enfermedad mental.
- Son ciudadanos como el resto.
- Tienen capacidades, gustos, sueños y necesidades particulares. Como cualquiera otra persona.
- Todas las personas con discapacidad intelectual tienen posibilidad de progresar si le da los apoyos adecuados.

Si se logra un entorno más accesible, las personas con discapacidad intelectual tendrán menos dificultades, para desenvolverse en su entorno.

Lo que determina la discapacidad de las personas con una baja capacidad cognitiva es la interacción con un entorno incapaz de dar respuestas a sus necesidades cognitivas. Por lo tanto, cuando no se ofrece un espacio, servicio público y una información fácilmente comprensible, las personas con discapacidad intelectual se encuentran con graves dificultades en el acceso, uso y disfrute de estos. Y esto incluye los centros educativos y la educación en sí misma.

2.2.2.2 Modelo Multidimensional de la Discapacidad Intelectual

Según la Asociación Americana de Discapacidad Intelectual (AAIDD, 2002), la deficiencia o discapacidad intelectual es un cuadro que aparece antes de los 18 años, así también la definición del término Discapacidad Intelectual se ha modificado de manera ostensible, sin centrarse específicamente en el coeficiente intelectual, sino que engloba en ciertas dificultades del funcionamiento humano, la interacción social, la calidad de vida, autonomía e independencia, entre otras, por esta razón se modificó la manera en que se percibe a la Discapacidad Intelectual, implementando 5 dimensiones que permitan mejorar el concepto, así como el trabajo que se tiene que realizar de acuerdo a las áreas de su desarrollo alteradas.

La teoría multidimensional abarca 5 aspectos importantes, los cuales hay que tener en cuenta, para la valoración tanto a nivel clínico, como educativo, lo que ayudara a entender de mejor manera el nivel o grado de discapacidad de cada individuo, sabiendo que cada uno de ellos tienen potencialidades y necesidades diferentes a pesar de que puedan estar en el mismo grado de discapacidad intelectual. Para estas dimensiones (Tabla 3), se dispone de ciertas características y particularidades lo que facilitara el manejo por parte de los cuidadores y la enseñanza del cuerpo docente, focalizando sus tareas en lo que verdaderamente requiere el estudiante con discapacidad intelectual.

Tabla 3.

Modelo Multidimensional.

MODELO MULTIDIMENSIONAL				
DIMENSIÓN I	DIMENSIÓN II	DIMENSIÓN III	DIMENSIÓN IV	DIMENSIÓN V
Habilidades Intelectuales	Conducta Adaptativa	Salud	Participación	Contexto
Capacidad de razonamiento, planeación, resolución de conflictos, análisis abstracto.	Habilidades conceptuales, prácticas y sociales.	Salud del cuerpo y la mente.	Participación en las diferentes actividades de la vida diaria.	Entorno en el cual se desenvuelve social, familiar, cultural.

Fuente: Modelo Multidimensional modificado de AAIDD (2010).

En la Tabla 3 se observa el enfoque multidimensional en la comprensión de la discapacidad intelectual, se describe cómo el funcionamiento humano y la presencia



de esta discapacidad implican la interacción dinámica y recíproca entre habilidad intelectual, conducta adaptativa, salud, participación, contexto y apoyos individualizados.

2.2.2.3 Causas de la Discapacidad Intelectual

De acuerdo a NICHCY (2010) la discapacidad intelectual tiene diversas causas entre las más importantes se tiene a las siguientes; condiciones genéticas, alteraciones de la salud, problemas durante el embarazo, dificultades al momento de nacimiento, estas causas pueden estar estrechamente relacionadas entre sí, para contraer esta alteración neurológica, que muchas de las veces no se la diagnostica de la manera correcta, por la escasa información que suelen tener los padres, o a su vez por desconocimiento de esta anomalía.

La variación en la actividad cognitiva, del comportamiento y la adaptación social puede tener una influencia significativa en lo que respecta al desarrollo de las personas y sus experiencias de aprendizaje. La discapacidad intelectual se ubica como uno de los problemas de mayor incidencia dentro de las dificultades generales o globales del desarrollo y el aprendizaje.

A estos estudiantes se les describen como lentos o torpes en relación con sus habilidades para aprender y responder a los problemas de la vida cotidiana (Zigler y Hodapp, 1984), estos calificativos son inadecuados en la actualidad, porque resultan discriminatorios e inapropiados.

Los estudiantes con problemas globales de desarrollo muestran un ritmo de aprendizaje más lento, más bajo, lo que indica que existen limitaciones en cuanto al nivel de desarrollo cognitivo; por consiguiente, existen límites superiores para el desempeño. Por ello, la discapacidad intelectual se ubica en la clasificación de problemas o trastornos globales del desarrollo infantil o neurodesarrollo, aunque las particularidades de esta problemática son propias y particulares en cada caso.

Videa (2016) señala que no existe consenso acerca del término que se debería utilizar para describir a las personas que presentan problemas globales de aprendizaje. Sin embargo, los términos retardo mental o discapacidad intelectual todavía son de uso común.

Lo más común es evaluar el desempeño intelectual con pruebas estandarizadas de coeficiente intelectual (CI). Una prueba de inteligencia consiste en una serie de preguntas y problemas a los que hay que hallar una solución y cuyas respuestas o soluciones correctas requieren, según se supone, cierto nivel de inteligencia. Para una evaluación fiable, las pruebas deben estar estandarizadas y normalizadas, es decir contar con un baremo. Las pruebas de inteligencia más frecuentemente utilizados, la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet y la Escala de Inteligencia Infantil de Wechsler-Revisada (WISC-R), la puntuación normal o promedio es de 100 puntos.

Sin embargo, existe gran controversia respecto al uso de estas pruebas, como las señaladas por Heward (1998): la clasificación de DI puede constituir un estigma, los educadores opinan que cuando se diagnostica a una persona con retraso mental, el daño que provoca esta etiqueta anula por sí mismo todo efecto positivo de la educación y el tratamiento especial derivado de ella y pueden estar influidos por factores culturales.

2.2.2.4 Manifestaciones y subtipos de la Discapacidad Intelectual

La Discapacidad Intelectual se caracteriza por una alteración en la funcionalidad cognitiva y múltiples dificultades sociales adaptativas. Según la gravedad en el desarrollo cognitivo, las dificultades sociales adaptativas y el Coeficiente Intelectual se pueden dividir varios niveles de gravedad (Ke y Liu, 2017),

entre las que se puede mencionar las siguientes de acuerdo con la Asociación Americana de discapacidades intelectuales y del desarrollo en el DSM-5 (Tabla 3):

Tabla 4.

Coeficiente Intelectual

Coeficiente de Discapacidad Intelectual	Descripción
<i>PROFUNDA</i>	<p><i>Se caracteriza por un Coeficiente intelectual por debajo de 20, esta es la menos frecuente, son totalmente dependientes de un cuidador.</i></p> <p><i>Existe un compromiso neurológico importante que afecta a otras áreas del desarrollo, es decir existe una multidiscapacidad, es la menos frecuente en relación con las demás, existe una comunicación no verbal, el grado de autonomía e independencia es casi nula, por lo que requiere supervisión y cuidado permanente, generalmente existe un retraso muy marcado en su desarrollo psicomotor.</i></p>
<i>GRAVE</i>	<p><i>Se manifiesta por un Coeficiente Intelectual entre 20 y 34, esta representa cerca del 4 % de los casos.</i></p> <p><i>La comunicación es bastante limitada y requieren mayor entrenamiento para la</i></p>

	<p><i>adquisición de habilidades comunicativas, la conducta adaptativa está seriamente afectada, aunque se puede entrenar en ciertas actividades de la vida diaria, incluido el aseo.</i></p>
<i>MODERADA</i>	<p><i>Se manifiesta por un Coeficiente Intelectual entre 34 y 49, son independientes, representan un 12% de los casos.</i></p>
<i>LEVE</i>	<p><i>Representa la mayoría de los casos el Coeficiente oscila entre 50 a 69, son totalmente independientes, pero requieren algún grado de apoyo. No presentan déficits neurológicos asociados como alteraciones de origen sensorial o motor, su interacción social es similar al de sus pares, la asimilación de aprendizajes básicos se da al inicio de su escolaridad.</i></p>

Se realiza una breve descripción de los tipos de Discapacidad Intelectual, cada una de ellas con sus características y diferencias (Tabla 5).

Tabla 5.

Características y diferencias de los tipos de Discapacidad Intelectual

D.I LEVE	D.I MODERADA	D.I GRAVE O SEVERA	D.I PROFUNDA
Coeficiente Intelectual 50 - 69	Coeficiente Intelectual 34 - 49	Coeficiente Intelectual 20 - 34	Coeficiente Intelectual - 20
Más Frecuente 80% - 84%	Representa el 4%	Representa el 12%	Menos Frecuente
Ligera dificultad del aprendizaje	Dificultad en el aprendizaje de conceptos complejos.	Dificultad de la comprensión en lectura y conceptos numéricos.	Dificultad para emplear procesos simbólicos.
Habilidades comunicativas y sociales buenas.	Comunicación verbal eficiente, con poca dificultad en habilidades comunicacionales más complejas.	Comunicación mediante holofrasas o palabras sueltas.	Comunicación no verbal.
Autónomos e independientes.	Autónomos requieren supervisión constante.	Dependientes requieren ayuda y cuidador.	Dependencia casi total en las actividades de la vida diaria.
Ligeras deficiencias sensoriales o motrices.	Alteración Neurológica que puede ir acompañada de dificultades sensoriales o motrices.	Alteración sensorial o motriz asociada a la Discapacidad Intelectual.	Dificultades severas en su desarrollo sensorial o motor.

Fuente: *Elaboración propia.*

Esta clasificación por subtipo de discapacidad, hacen referencia al coeficiente y a la dificultad que tienen tanto en el ámbito social como en la autonomía que tienen las personas en la vida diaria, es una clasificación que ayuda a determinar de mejor manera, las tareas que como cuerpo docente se puede impartir en este tipo de estudiantes.

2.2.2.5 Trastornos Neurológicos asociados a Discapacidad Intelectual

Dentro de los trastornos neurológicos asociados, se puede decir que hay múltiples factores causales de una D.I, y estos pueden darse antes, durante o después del

parto, sin que esto sea un factor determinante o exclusivo para saber la causa exacta de esta alteración neurológica (Peredo, 2016). Entre las que dispone las siguientes, sin que ello quiera decir que se menciona todas las alteraciones que puedan darse asociado a la Discapacidad Intelectual:

1. Alteraciones Neurológicas de origen cromosómicas, aquí citamos varias (Trisomía 21 o Síndrome de Down, del cromosoma X frágil, síndrome de Turner, síndrome de Klinefelter).
2. Síndromes Neurológicos varios por ejemplo (distrofia muscular de Duchenne, síndrome de Prader-Willi). C. Trastornos congénitos del metabolismo (por ejemplo, fenilcetonuria [FCU], enfermedad de Tay-Sachs) entre otras.
3. Alteraciones del Desarrollo por ejemplo (anencefalia, espina bífida, hidrocefalia).
4. Factores externos de origen ambiental por ejemplo (desnutrición materna, síndrome de abstinencia alcohólica del feto, diabetes mellitus, irradiación durante el embarazo).

Varias enfermedades han sido relacionadas con la D.I, tales como la epilepsia, varicela, inflamación de las meninges pueden causar la D.I, también se ha asociado a déficit nutricional o estar expuesto a tóxicos, es decir no es una enfermedad como tal, no se relaciona como enfermedad psiquiátrica ni mental, no se la pueda adquirir de otros individuos, este tipo de anomalías se encuentran instauradas en el individuo con D.I, y es lo que conlleva a la dificultad de aprendizaje que posee (NICHCY, 2010).

OMS (2011) demostró que los desórdenes neurológicos son los que originan la mayor cantidad de años de vida ajustados en función de la discapacidad. En el año 2005 en una población mundial de 6.441.000.000 de personas los desórdenes neurológicos causaron 92.391.874 de AVAD. Se proyecta que para los años 2015 y 2030, con poblaciones proyectadas de 7.103.000.000 y 7.917.000.000 de seres



humanos respectivamente, los desórdenes neurológicos seguirán liderando con el 6,39 y 6,77% de los AVAD totales (WHO, 2006).

El primer informe del (ONS) observatorio nacional de salud (ALVIS y VALENZUELA, 2010) reportó que las deficiencias relacionadas con el sistema nervioso son de 41%, ocupan el segundo o tercer lugar en frecuencia, estando por debajo de las deficiencias relacionadas con el movimiento del cuerpo, manos, brazos y piernas, que tienen el 50%, y de las deficiencias visuales, con un poco más del 41% en frecuencia.

Las principales enfermedades que originan las deficiencias por desórdenes neurológicos son: epilepsia, enfermedad de Alzheimer y otras demencias, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, migraña, enfermedad cerebro vascular (ECV), poliomielitis, tétanos, meningitis y encefalitis japonesa (WHO, 2006). Las enfermedades neurológicas con mayor cantidad de AVAD individuales son la meningitis que causó cerca de 5.336,882 de AVAD en el año 2005, pero se proyecta que para el año 2030 disminuya su número de AVAD a cerca de dos millones, resultado del impacto en inmunización y control antibiótico.

2.2.2.6 Dificultades de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual

El pensamiento se refiere a un proceso sistemático que tiene estrecha relación entre la formación de nuevos conceptos a través de la adquisición de conocimientos, para aquellos tienen que estar alineadas en una triada que son: la percepción, memoria y atención. Esta red cognoscitiva en los individuos con D.I se ve alteradas, y por consiguiente su proceso de aprendizaje, Conafe (2010) propone tres manifestaciones que distinguen el nivel cognitivo del niño con Discapacidad Intelectual:

1. Egocentrismo; que se prolonga en el tiempo en el niño con Discapacidad Intelectual, llegando incluso hasta la adolescencia.

2. Impermeabilidad; presenta dificultad para percibir información nueva e incorporarlo a su pensamiento.
3. Perseverancia; es el resultado de un comportamiento obsesivo y repetitivo de las cosas que se le presenta en los ámbitos de la vida diaria.

Los niños con Discapacidad Intelectual, generalmente tienen dificultad de aprendizaje, a medida que comienzan a tener hábitos de independencia y autonomía, requieren de escolaridad, ya que también se vuelve esencial tener destrezas de origen académicas, todo aquello para contribuir en habilidades sociales y prácticas de las actividades de la vida diaria, con un adecuado manejo y sabiendo las debilidades y potencialidades, muchos de ellos son idóneos para la asimilación de la lecto – escritura y la matemática (Ke y Liu, 2017).

2.2.2.7 Inclusión Educativa en estudiantes con Discapacidad Intelectual

A nivel global hay diversidad de niños con algún grado de alteración mental, consecuencia de varias discapacidades, por todo aquello la importancia de realizar inclusiones educativas y sociales para este grupo vulnerable, que ayude a redirigir y orientar a familias y comunidad educativa, sobre el adecuado tipo de atenciones que debe otorgar a este tipo de personas, siempre respetando las particularidades de cada uno de ellos (Barberán *et al.*, 2022).

Según Conafe (2010) la inclusión engloba acciones encaminadas a suprimir barreras de aprendizaje y educacionales, que se da en el contexto de la discapacidad, para aquellos directivos y docentes de aula, deberán ser quienes fortalezcan los procesos de inclusión, a través de los diferentes intereses y gustos, habilidades, destrezas y las múltiples formas de necesidad que pueda tener cada uno de los estudiantes, favoreciendo un clima amigable y un entorno de aprendizaje óptimo para todos y todas. Cuando estas prácticas educativas recopilan flexibilidad, dinámica en el aula y



la diversidad de los distintos procesos educativos se la denomina como una educación inclusiva.

La discapacidad intelectual es una de las condiciones personales que pueden presentar los estudiantes, generando mayor dificultad de aprendizaje a causa de que sus capacidades intelectuales son inferiores a la media, por ende, sus necesidades de aprendizaje se definen como especiales (Rey et al., 2016). Estos estudiantes son aceptados en el sistema educativo formal; pero para que se cumpla su propósito el proceso pedagógico es más demandante, por la capacitación limitada en adaptaciones curriculares y aplicación de estrategias metodológicas inclusivas por parte de los docentes, ya que no responden a las exigencias de los estudiantes con discapacidad intelectual y aplican procesos estandarizados en la enseñanza, sin considerar las características propias de los estudiantes con necesidades educativas especiales (Morales et al., 2017).

Los docentes tienen baja expectativa del aprendizaje y la conducta social de estos estudiantes incidiendo de manera negativa en su proceso de aprendizaje, al no aplicar las adaptaciones curriculares necesarias ni el uso de las TIC en su proceso de enseñanza - aprendizaje. Las actitudes de los docentes son fundamentales para mejorar la atención a la diversidad, a través de herramientas metodológicas innovadoras como son el uso de las TIC, que les permita modificar los esquemas y cambios de las prácticas en el aula.

2.2.2.8 Adaptaciones Curriculares en estudiantes con Discapacidad Intelectual

Cuando se habla de una adaptación al currículo, se quiere decir que se modifican varios elementos de un currículo normalizado para estudiantes de educación regular, esta adaptación se la realiza para la ejecución de objetivos de aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales, facilitando la integración de la diversidad de estudiantes que tenemos en el sistema educativo, estas adaptaciones



presentaran características muy particulares, respetando la necesidad y capacidad de aprendizaje, este se irá modificando de acuerdo al desarrollo que puede ir teniendo el estudiantado (Barberán *et al.*, 2022).

De acuerdo a la Guía de Adaptaciones Curriculares del Mineduc Aguilar (2015) manifiesta lo siguiente de las adaptaciones curriculares:

Son estrategias que utilizan los docentes en donde realizan cambios en los elementos del currículo, como los objetivos, destrezas, metodología, recursos, actividades, tiempo de actividad, evaluación, así como en las condiciones de acceso, con el fin de responder a las necesidades educativas de cada estudiante (p. 14).

Los tipos de Adaptación curricular que se puede utilizar en estudiantes con Discapacidad Intelectual son los siguientes: según el nivel de concreción, según el ente o individuo que se está aplicando, según el grado de afectación, según la duración, es decir esta adaptación se la realiza de acuerdo a la necesidad muy particular que pueda tener el estudiante, respetando los siguientes principios; el de flexibilidad, entorno, realidad, el apoyo de padres y la cooperación absoluta por parte del cuerpo docente (op.cit.).

La propuesta de estrategias de inclusión de la discapacidad 2022-2025 desarrollada por las Naciones Unidas señala que el 15% de las personas la población mundial presentan algún tipo de discapacidad, esta cifra representa aproximadamente 1000 millones de habitantes, este grupo de personas pese a los avances de inclusión realizados en la última década aún siguen sufriendo de discriminación, estigmatización y demás barreras que dificultan su participación en la sociedad en condiciones de igualdad (ONU, 2022). En el Ecuador el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) inicio programas para la asistencia en educación de este grupo poblacional (Ocampo, 2018), además, en la Ley Orgánica



de Educación de Discapacidad (Ley Orgánica de Educación de Discapacidad, 2012) establece que la educación especial es responsabilidad del Estado. En cuanto a inclusión educativa a pesar de que en los últimos años se han desarrollado, procedimientos y guías aún existen interrogantes por parte de los docentes en sobre sus deberes y obligaciones en el proceso de inclusión, especialmente si se considera que atender a un grupo de estudiantes con o sin necesidades especiales conlleva de por sí un gran reto (Sout, 2021).

Para fomentar la educación inclusiva los educadores deben capacitarse sobre metodologías que le permitan manejar un grupo heterogéneo con capacidades diversas. Una de las metodologías que se plantean para mejorar la inclusión en procesos de enseñanza son las adaptaciones curriculares, sobre todo cuando se trabaja con estudiantes con necesidades especiales (Castro y Corral, 2021), en este contexto es fundamental que los docentes cambien las metodologías de enseñanza tradicionales por metodologías de educación activas con el usos de las TIC (FIERRO et al., 2019), además, los educadores deben estar en condiciones de innovar a fin de lograr desarrollar capacidades y competencias dentro del proceso de aprendizaje del estudiante con dificultades, que le permitan alcanzar autonomía para resolver situaciones cotidianas en lo personal y laboral a fin de poder valerse e insertarse en la sociedad. Para ello es necesario que los educadores se capaciten en los diversos diseños estratégicos, que les permiten adaptar currículos, generar planes individuales y potenciar la educación inclusiva (Valdés-Pino et al., 2020).

2.3 Marco legal

La Convención Internacional de los Derechos Humanos de los individuos con algún grado de discapacidad ACNUR (2007) refiere lo siguiente; Artículo 5; Equidad y no discriminación, los Estados que forman parte deben normar y prohibir toda forma de discriminación hacia la discapacidad. Los individuos con algún tipo de deficiencia o discapacidad necesitan y deben tener los mismos derechos, que los demás actores



que constituyen una sociedad; como el libre acceso a protección legal, esto obliga a que los Estados Partes adopten medidas en pro de las personas con vulnerabilidad. En el Artículo 24 de Educación, los Estados miembros tienen que ser los veedores de todas las normas y derechos que cobijan a las personas con discapacidad, así también garantizar condiciones de acceso igualitario para una mejor educación inclusiva y a un proceso educativo durante toda la vida, es decir el acceso y permanencia en educación primaria, bachillerato y universitaria de profesionalización.

Todo este proceso formativo relacionado a la inmersión de las personas con discapacidad a la sociedad, comprende también la facilitación de la comunicación alternativa, y formación de cuidadores y docentes especializados en los distintos ámbitos educativos de la persona con discapacidad. Con lo anteriormente descrito, toma relevancia la investigación desarrollada, por la tecnología educativa enfocada a estudiantes con discapacidad.

El presente estudio se sustenta en Leyes y normas que rigen la Educación Ecuatoriana, y como estas favorecen la educación en las personas con discapacidad.

La CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR (2008), publicada en el año (2008), en el capítulo II, Art. 11, nos manifiesta:

Todos los seres humanos sean tratados de manera igualitaria, independientemente de su condición cultural, social, o de salud, anulando cualquier forma de discriminación por parte de todos los actores que conformamos la sociedad. En el Art. 16, numeral 2, por otro lado, se manifiesta, el libre acceso a las distintas TIC dentro del ámbito de la educación especializada.

El presente estudio, trata de dar cumplimiento los artículos antes mencionados, implementando las TIC como herramienta educativa a personas con discapacidad. En el Art. 35, se manifiesta lo siguiente; los individuos en sus distintas etapas y edades cronológicas, personas con distintos grados de vulnerabilidad, deberán ser atendidos



de manera prioritaria y con la especialización que le corresponde tanto a nivel público, como privado.

En el Art. 47, se manifiesta que la constitución del estado será la que regule, garantice y promueva la equidad e igualdad de oportunidades, para todas las personas independientemente de su nivel de discapacidad. Todo aquello mediado por un sistema educativo que favorezca las potencialidades, para una adecuada integración de todos los individuos en la sociedad. Esta constitución será garantista de derechos para todo el universo de personas, sean el área educativa o social. De igual manera las instituciones educativas deberán contar con normas y reglamentos, que incluyan en sus estrategias pedagógicas para la atención de estudiantes con discapacidad. El ente rector de la educación, será la encargada de formar a la Educación Especializada, las cuales serán instituciones que acogerán a todo la población infantil y adolescente para brindar una atención acorde a los requerimientos de este grupo de estudiantes.

Ley Orgánica Reformatoria a La Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) integra varios derechos de las personas con Discapacidad, en el Art. 2.4, Literal A, manifiesta la integración prioritaria y especializada, de todas las personas y diversidad independiente de su nivel de aprendizaje, especialmente de niños, niñas y adolescentes. En el Art. 2.5, literal G, se asume a la discapacidad como sujetos de derecho, que aún debe enfrentar distintas barreras, para que su participación dentro de la sociedad suceda en igual de condiciones que el de los demás. En el Art. 47 de las necesidades a nivel educativo que requieren los estudiantes en todas las ofertas, servicios, modalidades, jornadas, niveles educativos, garantizaran de una manera que todos dispongan de una acceso, permanencia, participación, permanencia, promoción y culminación de estudios de las personas con necesidades educativas especiales.



Lo antes citado, pone de manifiesto que la educación especializada es un elemento de interés nacional, en donde la ley cubre a los individuos con algún tipo de discapacidad, para que tenga acceso a una educación de calidad y calidez.

El Reglamento de la Ley Orgánica de Discapacidades Mineduc (2017), en el Art. 19, refiere en su articulado del acceso a los diferentes contenidos web de las personas con discapacidad. Las páginas web tanto de las diferentes instituciones privadas o públicas, tienen la obligación de cumplir la norma establecida en las leyes ecuatorianas en lo que concierne al acceso del contenido web y su reglamentación técnica, al igual que toda normativa que para el efecto se establezca.

III. METODOLOGÍA

3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

El presente proyecto investigativo se desarrollará en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la parroquia El Sagrario del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura, ubicada en la calle Ibarra y Obispo Jesús Yerovi (Figura 1). Fue creada en el año de 1979, actualmente forma parte de la Zona 1, Distrito Educativo 10D01, perteneciente al Circuito C09-11-12; está conformada por 159 estudiantes, 26 docentes tutores, 2 administrativos, 13 como parte del personal de apoyo y 5 de servicio.

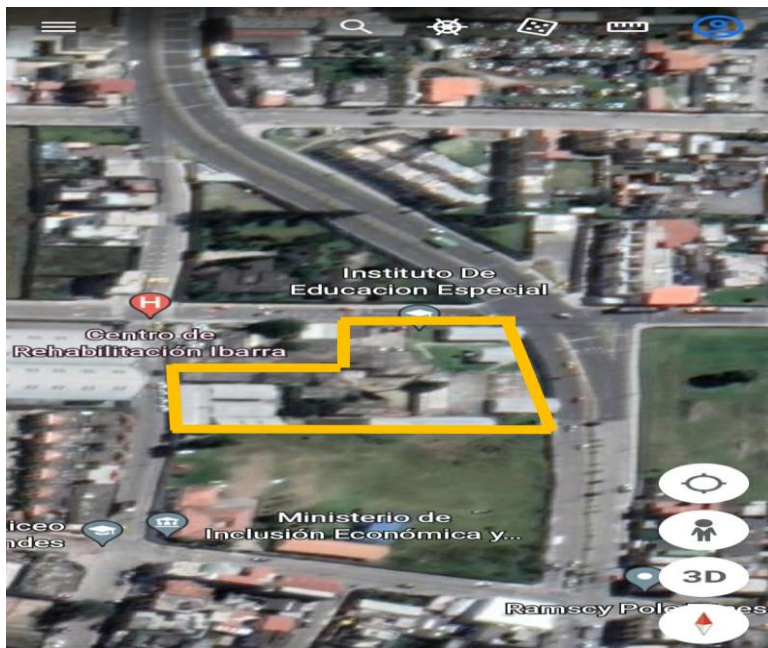


Figura 1. Ubicación de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín
Fuente: (Google Earth, 2023)

MISIÓN

Somos una institución de Educación Especializada Fiscal, que brinda una formación integral promoviendo el cuidado de la naturaleza, con calidad y calidez a los niños, niñas y jóvenes con discapacidad intelectual y multiretos en los niveles moderado, severo y profundo, desarrollando habilidades y destrezas mediante adaptaciones curriculares, que permiten mejorar su calidad de vida y autosuficiencia, respetando su individualidad, interculturalidad, derechos y obligaciones.



VISIÓN

Ser una Unidad Educativa Especializada innovadora y tecnicada como referente a nivel zonal, en la formación de niños, niñas, y jóvenes con discapacidad intelectual, moderada, severa, profunda y multiretos, con un sólido aprendizaje básico de destrezas y habilidades, con la finalidad de que los estudiantes alcancen el máximo desarrollo de sus capacidades, generando un ambiente ecológico funcional.

El grupo de estudio se encuentra conformado por la docente tutora y cinco estudiantes con discapacidad intelectual.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

Enfoque de investigación

El enfoque del presente estudio es de tipo cualitativo, ya que de acuerdo al siguiente concepto; es un método que sistematiza de manera inductiva, esto es consecuencia del almacenamiento de la información que se correlaciona entre los integrantes de la investigación, extrayendo experiencias e ideologías de los mismos, con un determinado instrumento de evaluación (Sampieri y Torres, 2015).

La ruta de investigación seleccionada permitirá medir de manera cualitativa ciertas dimensiones del estudio como: Habilidades tecnológicas, Herramientas digitales, Implementación de las TIC en los procesos educativos de enseñanza – aprendizaje, Plan centrado en la persona, Dificultades de aprendizaje y Adaptaciones curriculares.



Tipo de investigación

Descriptiva

La investigación seleccionada es descriptiva, ya que este procedimiento va a ayudar a describir las características del objeto a estudiar. Opuesto al método analítico, no realiza una descripción del por qué se da un determinado fenómeno, esta se limita a observar lo que sucede sin explorar la causa o indagar en una determinada explicación (Martinez, 2018).

El estudio se realizará de manera descriptiva, ya que las respuestas se van a basar en la observación y datos preestablecidos, es decir no buscare el por qué, sino que se limitara a una descripción.

Diseño de la Investigación

El diseño de investigación a realizarse es de campo y documental:

Los estudios de campo son la extracción de información, fuera de laboratorio o del lugar donde se está realizando el estudio, es decir, los datos son tomados en entorno o ambientes reales (Cajal, 2014). La recolección de la investigación a realizarse va a ejecutarse en la institución educativa, a docentes y estudiantes involucrados en el estudio.

Los estudios documentales brindaran un soporte de base con insumos escritos mediante la detección, obtención y la búsqueda de material bibliográfico, que se pudiera seleccionar, y que pueda ayudar para el objeto de estudio que estamos analizando (Sampieri y Torres, 2015). El estudio a realizarse se fundamentará en la



extracción de datos, provenientes de varias revistas relacionadas con las TIC y la discapacidad intelectual.

3.3. Procedimientos

Seguidamente se describe las fases de investigación.

Fase1. Estrategias didácticas con el uso de las TIC, que utilizan los docentes especiales en la enseñanza de los niños con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.

Se aplicó un guión de observación dirigido a los estudiantes con discapacidad intelectual, con la técnica de observación directa, con el propósito de conocer el alcance de sus habilidades tecnológicas. El análisis se realizará por cada caso de estudio, con un total de cinco estudiantes, en simultaneo se aplicará un guión de observación orientada a la docente tutora.

Posteriormente se aplicará un guión de entrevista con la técnica de entrevista a profundidad a la docente tutor encargada del Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin, con el fin de evaluar que herramientas digitales utiliza el docente en las estrategias didácticas de las asignaturas que imparte a los estudiantes. La información se contrastará con la información obtenida del guión de observación aplicado a los estudiantes.

Fase 2. Análisis del uso de las TIC en el desarrollo del plan centrado en la persona con Discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2022

Se analizará el Plan Centrado en la Persona con discapacidad intelectual en función de: competencias que utiliza el docente del currículo priorizado, uso de herramientas tecnológicas, cumplimientos de los contenidos curriculares y evaluación de los logros alcanzados por el estudiante.

Fase 3. Diseño de un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

A partir de los resultados de la Fase 1 y 2 se diseñará una guía didáctica orientada a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Tabla 6.

Operacionalización de variables.

Enfoque de investigación	Tipo de investigación	Diseño de la investigación	Variables de investigación	Dimensión	Técnicas de recolección de la información	Instrumentos de recolección de la información	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	UNIDAD DE ANÁLISIS
Enfoque Cualitativo	Descriptiva	Documental	TIC	Habilidades tecnológicas	Observación directa	Guión de observaciones	Análisis descriptivo	Estudiantes
	El estudio se realizará de manera descriptiva, ya que las respuestas se van a basar en la observación y datos preestablecidos.	Campo		Herramientas digitales	Entrevista a profundidad	Guión de entrevista	Análisis descriptivo	Docente tutor Docente encargado del área de computación
				Implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje	Entrevista a profundidad Análisis de Contenido	Guión de entrevista	Análisis descriptivo	Docente tutor Estudiantes

Discapacidad Intelectual	Plan centrado en la persona	Análisis de contenido	Matriz de contenidos	Análisis descriptivo	Equipo Multidiscipli nario
	Dificultades de aprendizaje	Análisis de contenidos	Registro anecdótico	Análisis descriptivo	Estudiante Docente tutora
	Currículo Priorizado	Análisis de contenido	Matriz de contenidos	Análisis descriptivo	Docente tutor

Fuente: Elaboración propia

3.4. Consideraciones bioéticas

La investigación se desarrollará considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo investigativo se llevará a cabo con la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes y docentes implicados en el proceso investigativo de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informará de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Así mismo, se tramitó todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetará el anonimato de los involucrados.



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS

3.1.1 Fase 1

Estrategias didácticas con el uso de las TIC, que utilizan los docentes especiales en la enseñanza de los niños con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra

a) **Habilidades tecnológicas que poseen los estudiantes con discapacidad**

Se realizó la observación en el aula a 5 estudiantes con discapacidad intelectual del segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín. De acuerdo con la observación y la valoración realizada se evidenció que la mayoría de estudiantes tienen nociones básicas, por lo tanto, la discapacidad no interfiere totalmente en el conocimiento del uso de dispositivos móviles.

Cedillo (2016) señala que la utilización de dispositivos móviles en estudiantes con discapacidad intelectual ha aumentado en estos últimos años, donde la incorporación de herramientas y aplicaciones intuitivas de acuerdo a las características particulares de cada individuo, tenga nociones muy básicas pero funcionales en el uso de estos dispositivos. Por lo tanto, el uso continuado y con un acceso muy flexible por parte de este tipo de tecnología, hace que el estudiante con discapacidad intelectual conozca de manera básica pero funcional el uso de dispositivos móviles.

La mayoría de los estudiantes tiene nociones básicas de un computador PC, laptop y los dispositivos móviles (Figura 2), lo cual permite que ellos puedan adquirir competencias nuevas en el uso de las TIC, de acuerdo al grado de cognición, permitiendo lograr un aprendizaje con herramientas adaptadas para la educación especializada, lo que implicaría integrar a los representantes con los equipos

tecnológicos, para maximizar el aprendizaje tanto en el hogar, como a nivel escolar (Manjón, 2019).

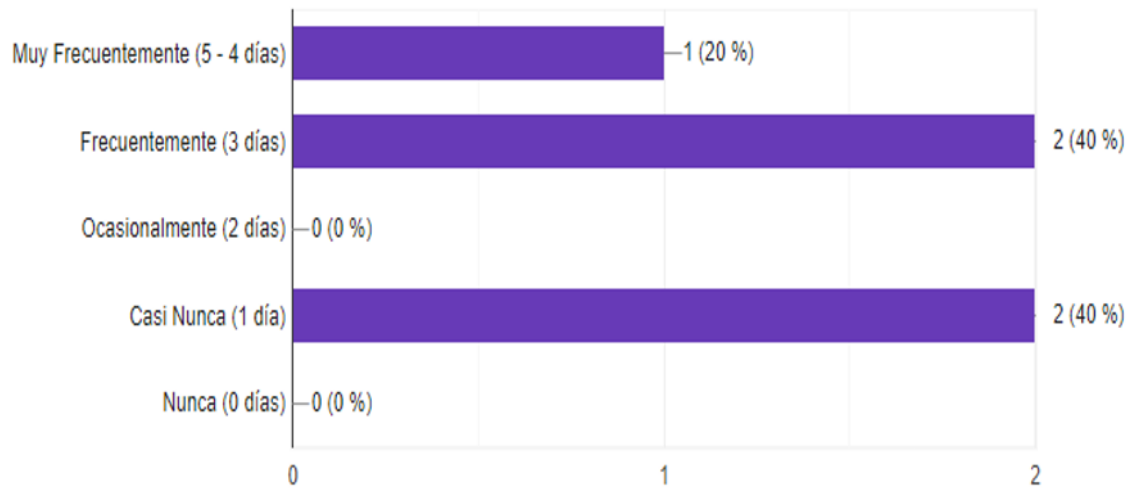


Figura 2. Uso de dispositivos móviles de los estudiantes con discapacidad en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin.

Un gran porcentaje de estudiantes casi nunca maneja plataformas educativas en clase ni en el hogar, a pesar de utilizar recursos tecnológicos como el computador y los móviles (Figura 3). Estos resultados no concuerdan con lo señalado López *et al.*, (2017) sobre que en la educación postpandemia exige fuertemente el uso permanente de plataformas educativas y gestoras, en donde se mejore la inclusión educativa especialmente de los estudiantes con algún grado de discapacidad, en el que estas herramientas se vuelvan como canales pedagógicas en la consecución de mejores resultados para la enseñanza de este sector estudiantil.

En otro aspecto, el grado de conocimiento casi nulo de plataformas educativas como medio alternativo de aprendizaje, provoca desafíos sobre todo para la educación especializada, carente en la aplicación de este tipo de herramientas tecnológicas con fines educacionales para la discapacidad.

El estudiante tiene nociones básicas del uso de computador o laptop o teléfono celular

5 respuestas

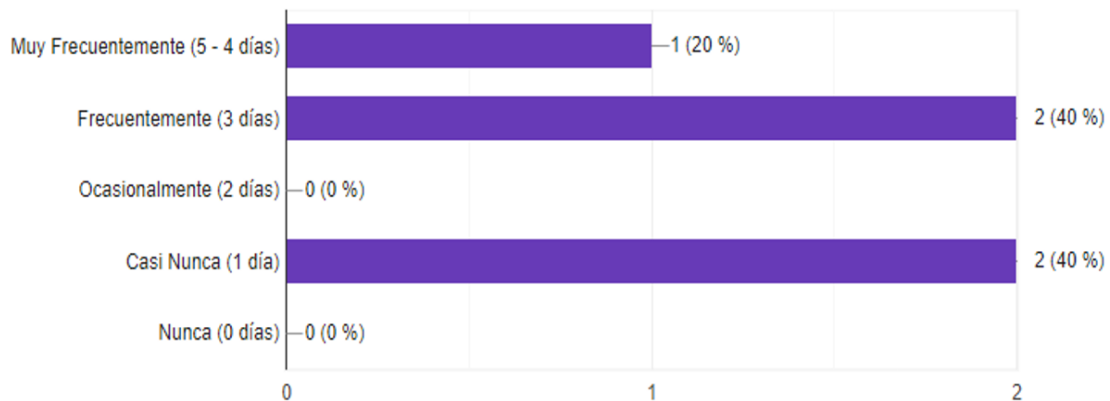


Figura 3. Nociones básicas con el uso de dispositivos móviles, laptop o PC de los estudiantes con Discapacidad Intelectual.

Un porcentaje significativo de estudiantes (aproximadamente el 40%) de los estudiantes desarrollan sus actividades con algún dispositivo tecnológico, lo cual implica que todavía la mayoría de población estudiantil, especialmente con alguna necesidad educativa especial no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de sus actividades especialmente durante horas escolares.

En la actualidad los recursos tecnológicos con los que debe contar el docente y el estudiante, debe estar integrado por dispositivos tecnológicos que ayuden y faciliten la ejecución de contenidos curriculares, que mejoren la configuración de los procesos metodológicos que se llevan dentro del aula, especialmente cuando asociamos a la discapacidad y de una u otra manera tomamos como actor principal al estudiante independientemente de su capacidad cognitiva (Manjón, 2019).

La aplicación de software del lector de pantalla en los dispositivos electrónicos, que permite identificar e interpretar aquello que se muestra en pantalla, no es usado por los estudiantes con discapacidad intelectual. Este tipo de lectores de pantalla transforman los contenidos que se muestran en el computador o laptop en sintetizadores de voz, usualmente es usado en personas con deficiencia auditiva o a su vez, en personas con discapacidad intelectual que no fijan o centran su atención en determinada actividad, no permitiendo usarla como alternativa pedagógica y didácticas, y así eliminar barreras de aprendizaje (Basantes et al., 2018).

La utilización de magnificador de pantalla constituye un software o dispositivos hardware, estos dispositivos permiten ayudar a la visualización de la pantalla en modo zoom, es decir ampliada, no es utilizado por ninguno de los estudiantes observados en esta investigación. Según Armijo (2018) manifiesta que este tipo de magnificadores permite al estudiante visualizar imágenes y textos de manera más amplia, cubriendo en cierta medida las necesidades visuales que el estudiante con multiretos pueda tener con el uso de la computadora, incentivando y motivándolo al uso de las TIC, y a su vez disminuyendo la frustración que pueda tener la limitación que conlleva este tipo de discapacidad.

El uso de software con reconocimiento de voz no es utilizado por los estudiantes con discapacidad intelectual, la utilización ayudaría a facilitar la interacción y comunicación (persona – máquina), esta herramienta permitiría ejecutar acciones a través del lenguaje hacia la computadora, ejecutando actividades que antes no serían posibles realizarlas (Moralejo et al., 2012). Al no emplear de este tipo de software, se limita a los estudiantes a explorar las bondades con fines educativos que puede tener el sistema de reconocimiento de voz.

Cerca de la totalidad de los estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin, casi nunca utilizan navegadores de solo texto



de acuerdo a la observación realizada, la gran mayoría se acoge a herramientas más interactivas, donde exista contenido gráfico, auditivo, esto puede ser por la dificultad de lectura que conlleva la discapacidad intelectual, o a su vez por textos muy planos que no permiten que el estudiante centre su atención.

El uso de líneas Braille que son una forma táctil para que los estudiantes con discapacidad intelectual obtengan información, a través de un lector de pantalla no es utilizado por ninguno de los estudiantes observados, ni tampoco manifiestan conocerle. Este tipo de soporte tecnológico es ausente en las aulas de la Unidad Educativa. Se apreció que estos estudiantes tienen un grado y campo de visión bastante aceptable, por lo que esta herramienta no sería de mucha utilidad, ya que las líneas braille son enfocadas especialmente en personas no videntes o con disminución en su campo visual, o en estudiantes que tengan una Multidiscapacidad.

El empleo de emuladores de teclado, ayudan en las escrituras de textos, esto mediado a través de distintos dispositivos capaz de controlar el cursor en pantalla, no es utilizada por el 100% de la población objeto de estudio. Este tipo de herramientas o instrumentos de adaptación para la facilitación del uso de la tecnología por parte de los estudiantes con discapacidad intelectual, son un elemento que puede ayudar a la navegación en la web a través de la conectividad, lo que permitiría sustancialmente el desarrollo de las actividades que incluyan las TIC, particularmente con el uso de computador o laptop (Dorda et al., 2000).

La pantalla táctil es utilizado mayoritariamente por los estudiantes observados, es decir el conocimiento y uso de las pantallas táctil todavía no llega al total de estudiantes de esta generación digital, a pesar de que los dispositivos móviles o Smartphone cuentan con pantalla táctil, un factor a tener en cuenta es que la discapacidad intelectual conlleva a otra deficiencias, como alteración en la motricidad



fin a o pinza digital, que puede resultar en una dificultad al momento de manipular este tipo de pantallas.

De acuerdo Saulo et al., (2020) la utilización de la pantalla táctil en el medio educativo y con los nativos digitales es muy popularizado, no solo en aquellos estudiantes que presentan condiciones de salud óptimas, sino también en aquellos con capacidades especiales. Las principales limitaciones de los estudiantes con discapacidad intelectual radican en la falta de recursos para el aprendizaje, sobre el adecuado uso, así como la capacitación continua de los educadores, para la ejecución de mejores resultados en los procesos de enseñanza – aprendizaje con el uso de pantalla táctil.

La utilización de filtros de teclado es una opción de accesibilidad, que ajusta la respuesta del teclado de modo que se ignoren las pulsaciones repetidas de esta herramienta inadvertidamente, este tipo de teclado no es usado por ninguno de los estudiantes observados, probablemente por falta de conocimiento de las personas de su entorno, este tipo de herramientas ayudan a no repetir la tecla ya sea por mal uso, o conductas repetitivas (estereotipas), que pueda manifestar el estudiante con discapacidad intelectual. La adaptación de este tipo de filtros ya sea en el teclado o mouse, puede significar saber usar un computador para un estudiante con déficit cognitivo y con serias dificultades en el ritmo de aprendizaje, estas prácticas adaptativas deberían conocer el cuidador o el docente tutor para mejorar el desenvolvimiento con este tipo de elementos y software educacionales (Cruz, 2010).

La minoría de los estudiantes en función de su grado de discapacidad le impide la utilización de las TIC en relación a sus pares que no le impide el uso de la tecnología (Figura 4). Según García Bilbao (2000) la incorporación de las TIC a las diferentes actividades del diario vivir, permitiría involucrar a toda la sociedad, incluyendo la diversidad de estudiantes en el ámbito educativo, esto sería un esfuerzo mayor para

el estudiante con discapacidad intelectual, que necesita crear habilidades e integrarse a este mundo cada vez más digitalizado, en donde pueda ganar autonomía e independencia, siendo una área del conocimiento más incluyente en relación a la escuela tradicional.

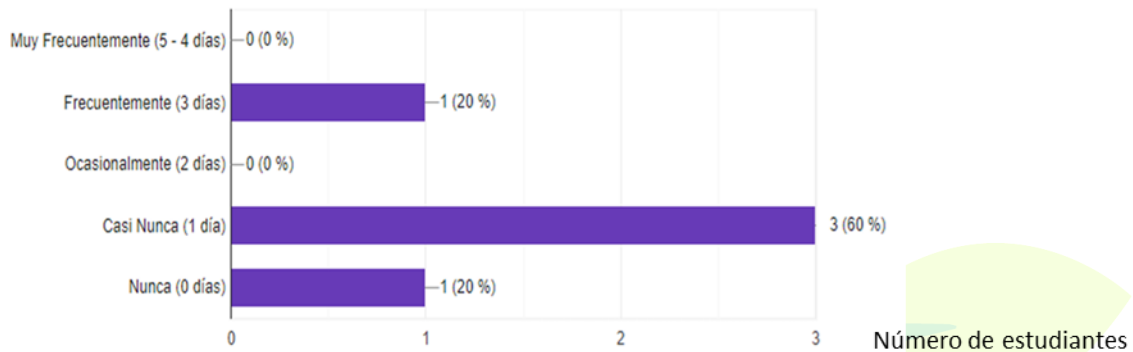


Figura 4. Uso de las TIC por los estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin.

b) Observación de la actividad educativa de la Docente Tutora con estudiantes con discapacidad

De acuerdo con la información percibida en clase se observa que no se incentiva al estudiante la utilización de las TIC, a su vez existe factores que inciden en esta falta de motivación como son la falta de conectividad y recursos tecnológicos apropiados en la institución educativa, otro factor importante es el grado de discapacidad que limita en cierta medida la utilización de las TIC con fines educativos.

El nivel de motivación que se otorga al estudiante con algún grado de discapacidad y las TIC, permite la adhesión de diferentes marcadores que puedan facilitar a desarrollar inteligencias poco entrenadas, donde pueda resultar en



mejorar puentes de aprendizaje, modelando la estructura mental, en el estudiante con alteración en su área cognitiva (Manjón, 2019).

La integración de elementos tecnológicos dentro del aula es de manera frecuente, por parte de la docente tutora, tratando de asociar los apoyos convencionales con la escasa tecnología con la que se encuentra en el espacio educativo. A pesar de esta dificultad que tiene se adhiere la tecnología independientemente del contexto educativo con el poco acceso y escasas herramientas tecnológicas. Según Saulo et al., (2020) las TIC correctamente integradas dentro de los procesos académicos permite proyectar procesos innovadores en el ámbito de la educación, esto no solo ayuda en los procesos académicos, sino también, aporta un elemento de inclusión del docente tutor hacia la comunidad educativa, eliminando barreras educativas, geográficas, espaciales y de tiempo en el desarrollo de las actividades curriculares.

Las TIC en el desarrollo diario del quehacer educativo es escasa por parte de la docente tutora, donde se evidencia que las limitaciones tecnológicas son las principales responsables de que exista este tipo de barreras educacionales para la correcta aplicación de las TIC, en el desarrollo cotidiano relacionado a las actividades académicas. Las TIC aplicadas de manera adecuada y de forma regular, pueden ayudar a reforzar habilidades ya adquiridas en las personas con déficit cognitivo, lo que anularía desigualdades existentes principalmente en aquellos que tienen acceso a la tecnología y la información actualizada, y aquellos que no disponen los medios para conocer las TIC con beneficios en la escolaridad de los estudiantes con discapacidad intelectual (García, 2000).

Se observó que la docente tutora apoya y facilita las habilidades relacionadas a razonar, inferir, interpretar, argumentar, proponer, modelar, tomar decisiones y la resolución de conflictos de manera frecuente y habitual, lo que complementa de



manera integral la formación del estudiante con Discapacidad Intelectual. La educación del estudiante con necesidades educativas especiales, debe abarcar una educación que abarque e integre las áreas del conocimiento con las áreas del desarrollo, permitiendo que mejore su desarrollo (Arechavaleta, 2019).

La docente tutora motiva frecuentemente las diferentes habilidades TIC dentro del contexto educativo en áreas de la informática, comunicación, de convivencia digital y tecnológica, sin embargo, no hay una adecuada ejecución de las TIC dentro del aula. De acuerdo a Manjón (2019) los métodos de enseñanza convencionales y en cierta medida rígidos en sus mallas curriculares, favorece la necesidad de implementar y promover herramientas pedagógicas relacionadas con las TIC, no solo para mejorar la motivación del estudiantado, sino también para potencializar la apropiación del conocimiento introduciendo de manera paulatina en las instituciones educativas.

La autonomía e interacción con el entorno sin apoyos, son habilidades que la docente tutora promueve muy frecuentemente, lo que ayuda al estudiante a enfrentar desafíos nuevos y permita al estudiante mejorar en la toma de decisiones, resolución de conflictos, una mejor autoestima, lo que confluye en un estudiante más motivado y centrado en la actividad que está desarrollando.

La docente tutora nunca incentiva el aprendizaje colaborativo usando la tecnología y las comunidades virtuales, posiblemente esto se deba a los limitados recursos con los que cuenta en la institución educativa, y sin ningún tipo de adaptaciones tecnológicas orientadas a niños con discapacidad. Con el escenario descrito se puede evidenciar que las diversas limitaciones, con las que cuenta el docente de aula, en la gran mayoría es adverso, respecto a la promoción en el manejo de dispositivos electrónicos, tiene que responder a las preguntas



planteadas y acorde a las necesidades que pueda llegar a tener cada estudiante con Discapacidad Intelectual (Saulo et al., 2020).

Además, la docente tutora promueve la comunicación de las personas con Discapacidad Intelectual frecuentemente, lo cual es un elemento esencial para el desarrollo de actividades pedagógicas dentro del aula, y que aplicado de manera correcta no solo puede ayudar en el área de la comunicación, sino también puede dar lugar a la implementación de la tecnología como un eje transversal en el desarrollo de los contenidos. De acuerdo Manjón (2019) los tiempos de la educación, esta ha evolucionado ostensiblemente abarcando áreas del conocimiento antes olvidados, pero sin embargo la tecnología puede abarcar el campo de la comunicación con menos dificultad, impactando en el individuo su forma de ser y actuar, tanto de manera particular como general.

La docente tutora no utiliza herramientas tecnológicas, pero considera que son importantes para mejorar las áreas de la comunicación y el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en aquellos con algún tipo de discapacidad. En la actualidad se puede percibir que los diferentes tipos de discapacidad sea esta de índole física o cognitivo, puede verse beneficiado de las nuevas herramientas digitales que disponemos en la actualidad, esto se da gracias a la incorporación de herramientas y dispositivos adaptados para este grupo vulnerable, donde su acceso se vuelve universal (García, 2000).

La docente encargada de la tutoría de los estudiantes manifiesta que la incorporación de tecnologías brinda un sistema alternativo de enseñanza en la transferencia del conocimiento, lo que contribuye en el estudiante una mejor atención y concentración, lo cual concuerda con Manjón (2019) al señalar que las TIC han contribuido con significativas modificaciones en las estructuras mentales y de personalidad de los estudiantes con discapacidad, tanto a nivel particular



como en el colectivo de la sociedad, logrando la adquisición de nuevos conocimientos, así cambios estructurales en las instituciones educativas.

Según la opinión de la docente tutora se ha creado una brecha entre la educación tradicional y con las que emplean las TIC, utilizando herramientas tecnológicas como videos, multimedia, internet y los diferentes recursos tecnológicos con los que se cuenta en la actualidad, en general han servido de apoyo para mejorar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de sistemas pedagógicos innovadores, las cuales no solo son del agrado del estudiante, sino también ayudan a centrar la atención, fomentando la creatividad del mismo. La docente tutora además indica que existe falta de conocimiento para aplicar en las aulas de un software educativo que ayude en el proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual trae como consecuencia debilidad al momento de ejecutar las TIC.

Las herramientas digitales educativas que conoce la docente y cuyo proceso esta aplicada a estudiantes con Discapacidad Intelectual es el ARASAAC, herramienta que permite mejorar la comunicación, utiliza además la denominada Yo también Leo, que incorpora el método global de lectura orientada a niños con necesidades educativas especiales. La lectura a través de las herramientas digitales en los estudiante con este tipo de discapacidad, según Rodríguez (2013) es uno de los elementos digitales que se ha comprobado que funcionan dentro del aula en estudiantes con Discapacidad Intelectual como son los iBook, estos a su vez responden a la necesidad de crear libros digitales, a través de procesos que se pueda utilizar desde una tableta, son flexibles, versátiles y de fácil adaptación para el estudiante con algún tipo de dificultad de aprendizaje. Por lo tanto, estas herramientas tecnológicas, no solo permitan la comunicación entre pares, sino que involucran a los representantes en el desarrollo de los contenidos académicos dentro del aula.



La docente tutora entrevistada, además, manifiesta la importancia de un programa de capacitación en el uso de herramientas tecnológicas, dirigido a docentes que trabajan con estudiantes que tienen algún grado de discapacidad intelectual, en esta era digital se ha vuelto esencial. Rodríguez (2013) señala que los conocimientos que pueden adquirir los docentes en la capacitación sobre las herramientas, permitirían aportar innovadoras oportunidades al momento de ejecutar metodologías activas, que daría soporte de acceso más flexible y fácil para el estudiante con discapacidad. Este tipo de capacitación tendría que ser permanente, para que pueda actualizar al personal docente en la atención a la diversidad estudiantil. De acuerdo a Espejo (2017) se debe considerar que un programa de capacitación debería ser pertinente en función de la realidad al contexto escolar, donde se desarrolla las actividades académicas de la docente.

El grado de interés que tienen los estudiantes entrevistados con discapacidad intelectual, para el uso de la tecnología a través de los diferentes dispositivos electrónicos, de acuerdo a la opinión de la docente tutora es bastante alto, ya que a través de juegos y aplicaciones de entretenimiento se mantienen enfocado en cualquier actividad que conlleve el uso de herramientas digitales. Esta motivación que tiene la generación actual por las TIC, su incorporación dentro del salón de clase es trascendental, no solo ayuda a diversificar contenidos, sino también hay un mejor desarrollo cognitivo en el ritmo de aprendizaje, donde hay una mayor interacción docente, estudiante, pares y demás actores educativos (Cruz Pérez et al., 2018). A través de estos medios tecnológicos se puede dar un seguimiento más personalizado con el involucramiento de la mayoría de actores educativos para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La opinión de la docente tutora sobre el uso del móvil por los estudiantes con discapacidad concuerda con la señalada por Cedillo (2016) cuando indica que este tipo de dispositivo multitarea, su fin no solo es comunicacional, sino de



entretenimiento, donde su fácil acceso ayudara a que los estudiantes mejoren su autonomía, y se convierte en un factor que permitiría de alguna manera a la docente que integre el móvil al desarrollo de las clases. Los teléfonos inteligentes podrían otorgar aplicaciones idóneas para trabajar a nivel escolar, esto no solo mejoraría la transferencia del conocimiento, sino también, ayudaría al estudiante a volverse en un ente activo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por otro lado, el dispositivo si es utilizado dentro de las horas académicas, esto principalmente por el fácil traslado del dispositivo de un ambiente a otro, lo que provoca en un instrumento y herramienta en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La educación inclusiva no solo conlleva la integración del estudiantado a la escolaridad, sino, además, favorece el uso de las herramientas que ayuden en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en donde la docente tutora manifiesta estar de acuerdo en el uso de la tecnología, ya que facilitan el acceso universal sin que esto impida la utilización de estas herramientas en estudiantes con algún tipo de discapacidad.

Actualmente la inclusión en el área de la educación, está muy expandida, y ha generado diferentes controversias, puesto que las instituciones educativas que ofertan sus servicios, se quedan con el término de inclusión (Sández y Rodríguez, 2018), sin embargo, las políticas públicas del Ecuador han incluido a los grupos vulnerables, incluido los estudiantes con discapacidad intelectual, y mediante estas políticas se ha generado la diversificación de contenidos y adaptaciones, que incluyen las TIC como instrumento de aprendizaje en todo el universo de los estudiantes (Moreno, 2020). La promoción y divulgación del uso de la tecnología podría abarcar procesos como la capacitación, la enseñanza, juegos, entre otras actividades que fomenten su uso.

Los sistemas educativos deben responder a las necesidades del estudiantado y a las características que presenta cada uno de ellos, a sus demandas sociales, culturales, educativas, y también tecnológicas, donde los entes rectores favorezcan la divulgación y capacitación al estudiantado y docente, para mejorar las prácticas educativas en el quehacer educativo de cada responsable del hecho educativo (Sández y Rodríguez, 2018).

3.1.2. Fase 2

Analizar el uso de las TIC en el desarrollo del Plan Centrado en la Persona con Discapacidad Intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.

En el Plan Centrado en la Persona (PCP) el 80% de los objetivos no indican el uso de las TIC, para el desarrollo de las actividades académicas, mientras que un 20% introducen las TIC, por ejemplo:

- a) En el objetivo del P.C.P “El reconocimiento del dólar y sus fracciones”, no se utiliza ninguna herramienta digital, a pesar de la existencia de varias herramientas para el trabajo de habilidades lógico matemáticas, como la App para dispositivo móvil Mi Monedero.
- b) Para el objetivo del P.C.P “Mejorar la comunicación mediante la lectura de imágenes y utilización de pictogramas”. Se utiliza cuentos digitales y videos ilustrativos a través de YouTube.

Según Arellano y Peralta (2015) una buena práctica educativa es personalizar la planificación de intervención del personal docente hacia el estudiantado con necesidad educativa especial, creando un enfoque de enseñanza de acuerdo al



ritmo de aprendizaje de cada estudiante, mediante herramientas que permitan el desarrollo de los contenidos educativos de una manera más amigable.

Resultando similar se observa cuando el 80% no hacen uso de las herramientas y recursos digitales, para el apoyo de la comprensión de conocimientos y conceptos. Estas tecnologías puede ser un canal de información importante en los métodos y procesos que impliquen la enseñanza – aprendizaje, que es la interacción directa que existe entre la capacidad del estudiante con discapacidad intelectual y las herramientas digitales que se utiliza para cada caso en especial (Romero et al., 2018).

En el PCP no se señala el uso de herramientas y recursos digitales que permita en el estudiante con discapacidad intelectual generar nuevas ideas de forma independiente. Valdivieso y Guerrero (2022) manifiesta que las herramientas digitales aplicadas en necesidades específicas de aprendizaje de la población con discapacidad, permite la transferencia del conocimiento, un mayor empoderamiento de las actividades y sueños que el estudiante con discapacidad intelectual pretende alcanzar.

La promoción y divulgación de actividades para la convivencia digital y tecnológica en el estudiante en el PCP no se indican, a pesar que la educación ha evolucionado de manera amplia, a consecuencia de la postpandemia, y si el sistema educativo y quienes ejercen la labor docente, no promueven actividades que ayude al estudiante con discapacidad intelectual adaptarse a las herramientas digitales y tecnológicas con las que se cuenta, este no estará preparado para el uso de las TIC. Una de las formas de readaptar al estudiante con discapacidad es ir introduciendo de forma progresiva las tecnologías, lo que ayudara a minimizar la resistencia que se pueda tener en la población estudiantil, buscando siempre los



tiempos y espacios adecuados para integrar las herramientas tecnológicas dentro de las aulas (Castro et al., 2019).

Gran parte del PCP no señala el uso de las herramientas digitales para apoyar la comunicación del estudiante con las personas y recursos de su entorno. En el aula, todavía existe un déficit de conocimiento de todos los beneficios que puede aportar un PCP construido con elementos y herramientas tecnológicas. Según Arellano y Peralta (2015) manifiesta que la aplicación de este tipo de metodología, ocasiona que en la malla y contenidos a desarrollarse se ausente términos estrictamente técnicos, sean mucho más flexibles y dinámicos, en donde se pueda incorporar múltiples herramientas que generen contenido visual, gráfico, imágenes y videos interactivos, todo aquello para fomentar una mejor comunicación de la persona con discapacidad.

En los PCP se aprecia que no se promueve el uso de equipos tecnológicos en las necesidades y potencialidades del estudiante con discapacidad. Esto limita en cierta medida el desarrollo educativo del aprendiz, como menciona Castro et al., (2019) la educación tiene que ser un eje de desarrollo educativo que apertura nuevas oportunidades, incorporando a las TIC, para la estructuración de los PCP.

Los programas analizados no señalan el uso de las TIC, para lograr un aprendizaje significativo del estudiante con discapacidad intelectual en las diferentes áreas del conocimiento. La ejecución PCP utilizando las TIC es relativamente compleja, porque utilizan indicadores como: la naturaleza de la población con algún grado de discapacidad, escasa interacción social que ellos poseen, ya sea de manera física o virtual (Pallisera, 2011). Los PCP constituyen un elemento de apoyo, que si bien es cierto tiene barreras, puede segregarse con la correcta aplicación de las TIC, que ayudarían a eliminar las dificultades que se le atribuye en su ejecución dentro del aula.



Al contrastar la información obtenida de la docente tutor, estudiantes y el Plan Centrado en la Persona sobre la incorporación de las TIC en estudiantes con Discapacidad Intelectual se puede indicar que:

Las dificultades que posee la persona con alteración en su grado de cognición, no impiden el uso y el conocimiento básico sobre dispositivos móviles, laptop o PC, a pesar de que todavía existe un grupo relegado con la utilización de estos recursos tecnológicos que equivale a un 40% del grupo de estudio. En otro aspecto, la utilización de herramientas y plataformas educativas en estudiantes con discapacidad se vuelven en un factor esencial para la ejecución de las distintas herramientas que se presentara en la guía, sin embargo, de acuerdo con la información obtenida la mayoría de los estudiantes no han utilizado ninguna de estas herramientas, y por ende esto ha generado un conocimiento parcialmente limitado, ya que herramientas educativas no forman parte del quehacer educativo en estudiantes con discapacidad. Según CUEVA (2022) en el estudio aplicación de las App en estudiantes con Discapacidad, utilizando el instrumento de ficha de observación, manifiesta que los estudiantes con déficit cognitivo requieren de mayor atención, así también el tiempo de concentración es menor, generalmente centrando su interés en el uso de dispositivos tecnológicos, siendo una alternativa eficaz para potencializar este interés que muestra el estudiante con discapacidad, para la incorporación de las TIC en los salones de clase.

Los resultados obtenidos otorgan importante información acerca del comportamiento en el uso de las TIC dentro del aula, donde se observa que no hay una motivación eficaz hacia el estudiante, esto mediado por ciertas dificultades dentro de la institución como la ausencia de conectividad institucional, así también recursos que permitan la utilización de las diversas herramientas digitales, donde la totalidad del estudiantado pueda tener acceso a estas tecnologías educativas.

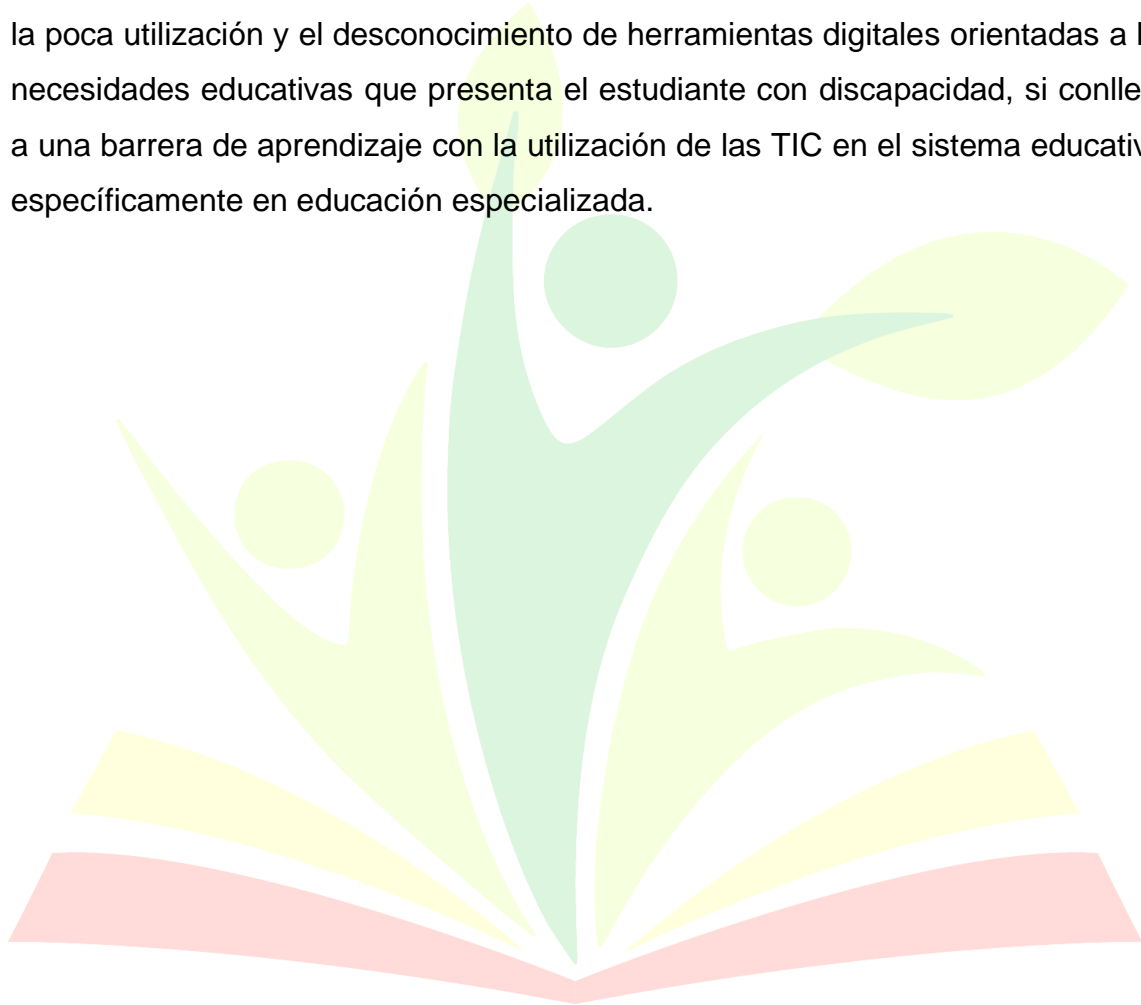


Otro aspecto relevante para la incorporación de las TIC, es el grado de cognición que tiene el estudiante con Discapacidad Intelectual, y existe la integración de elementos tecnológicos en el salón de clase, de acuerdo a los recursos que dispone la docente y los estilos de aprendizaje del estudiante con discapacidad. En un estudio realizado Manjón (2019) describe que la mitad de docentes aplican las TIC en estudiantes con necesidades educativas especiales, así también casi la totalidad de la población de estudio manifiesta que las TIC pueden brindar un soporte positivo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, complementando al dato anteriormente mencionado, los docentes expresan que la utilización de las tecnologías educativas mejora el rendimiento académico de los estudiantes con dificultades de aprendizaje.

La utilización de las TIC dentro del Plan Centrado en la Persona es ausente en el 80% de los datos analizados, lo que indica que no se utilizan las tecnologías como medio educativo para el alcance de logros del estudiante con discapacidad, dato similar refleja el uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos, para el desarrollo de los contenidos planificados en el Plan Centrado en la persona.

Existe la ausencia de las TIC en los planes de clase y por ende en los contenidos o temáticas que se desarrollan para la formación académica del estudiante con Discapacidad Intelectual. Según Pallisera (2011) el Plan Centrado en la Persona representa un elemento de base para la generación de conocimiento en el estudiantes con algún grado de discapacidad, respetando los intereses y los gustos que el estudiante manifiesta, es decir se otorga una especie de autonomía para el desarrollo de su formación, este plan es flexible y perfectamente adaptable a las nuevas tecnologías educativas, que permitan ayudar al docente en la ejecución de sus prácticas docentes en las instituciones educativas especializadas.

Con la información suministrada la docente tutora y cinco estudiantes con Discapacidad Intelectual, se puede señalar que los estudiantes disponen de conocimientos básicos para la utilización de dispositivos móviles, laptop o PC, esto quiere decir, que a pesar del grado de discapacidad que tienen el estudiante, este no interfiere en la utilización de los diferentes recursos tecnológicos, sin embargo la poca utilización y el desconocimiento de herramientas digitales orientadas a las necesidades educativas que presenta el estudiante con discapacidad, si conlleva a una barrera de aprendizaje con la utilización de las TIC en el sistema educativo, específicamente en educación especializada.



V. PROPUESTA

Programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra



UNIDAD DIDÁCTICA:

La Educación de los Estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Era Digital



GUÍA DIDÁCTICA



Programa Didáctico para docentes

Herramientas Digitales para Estudiantes con Discapacidad Intelectual

Autores:

Manuel Mesias Herrera Osejos

Jesús Aranguren

Diseño y diagramación:

Jhoselin Carlosama

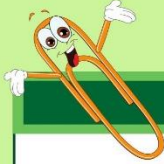
ISBN:

Tulcán, Ecuador, 2023



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

DATOS INFORMATIVOS



Institución

Unidad
Educativa
Especializada
"Beatriz Jarrín"

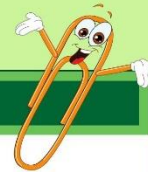


Lugar:

Ibarra - Ecuador

Responsable:

Manuel Herrera



Población

Correo:
manu_line24@hotmail.com



Docente y
estudiantes
del 2do de
Bachillerato

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN.....	3
II. OBJETIVOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA.....	5
III. SUSTENTO TEÓRICO.....	6
IV. METODOLOGÍA.....	10
V. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.....	11
VI. EVALUACIÓN.....	21
VII.REFERENCIAS.....	22



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

I. Presentación

El incremento en el uso de la información ha acelerado, el desarrollo científico, tecnológico y social de la humanidad; se ha acumulado un vasto conocimiento en el transcurso de los años, reproducido en diversos soportes para su conservación y transmisión en el tiempo y en el espacio.

La sociedad de la información impulsada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo (Graells, 2012).

Las innovaciones tecnológicas que se han producido en el mundo, permite que se replantee la nueva forma de enseñar, por lo que se ha hecho necesario que las instituciones de educación se estén adaptando a estos avances y a los intereses y necesidades de los estudiantes, ofreciendo las mismas oportunidades para todos, llegando a un modelo de enseñanza lo suficientemente flexible, y de calidad para que la educación institucional sea reconocida y exigida por el conjunto de la sociedad (Heredero y Carralero, 2014). Para ello, es necesario el uso eficiente de las TIC como recurso educativo.

En la actualidad el rol del docente debe ser mediador del aprendizaje de los estudiantes, sustentado en un proceso de construcción de conocimientos e información, tanto individual como colectiva, articulado en los espacios intra y extraescolares.

Las TIC en este contexto son herramientas que permiten a los docentes y estudiantes, formas de comunicación que estimulen su aprendizaje (Echeverría, 2014). Los profesores deben enseñar a aprender más que a transmitir información, que permitan al estudiante afrontar tareas concretas en su tránsito por la vida, convirtiéndose entonces, la formación de competencias en actividad primordial.

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

La educación especial está avanzando en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, incluyendo aquellos estudiantes con discapacidad intelectual, a partir del desarrollo de métodos y procedimientos basados en el principio vigotskiano de la corrección y/o compensación (Vygotsky, 1989), permitiendo que en su desarrollo logren alcanzar competencias que le permitan comunicarse e interactuar socialmente y ser cada vez más independiente en su vida.

El uso de las TIC en educación de estudiantes con discapacidad intelectual, permiten mitigar los inconvenientes de acceso a la información en el aprendizaje, permitiendo que los estudiantes vayan a su propio ritmo y estilo.

Basándose en las consideraciones anteriores se propone esta Unidad Didáctica “**Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual**” con la utilización de herramientas de las TIC, con el objetivo de contribuir a la formación de competencias en los docentes para la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual.

Las herramientas digitales son soporte en el proceso enseñanza – aprendizaje, en el ámbito de la docencia que permita la aplicación de las distintas innovaciones como: aplicaciones, páginas web, plataformas, uso del dispositivo móvil y laptop.

La guía describe diferentes herramientas adaptadas para estudiantes con ritmos y estilos de aprendizaje diferentes, con el objetivo de ser aplicada en estudiantes con Discapacidad Intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.

Esta guía pretende que el docente tutor pueda tener la suficiente experticia para la ejecución de las distintas herramientas digitales dentro del aula, ya sea con el uso de un teléfono móvil, laptop o computador de escritorio. Se propone como un instrumento que permita la incorporación de saberes interdisciplinarios, maximizando el aprendizaje del estudiante con discapacidad cognitiva y disminuyendo las barreras de aprendizaje, fomentando en el docente una cultura de enseñanza más inclusiva dentro del sistema educativo.

II. Objetivos

✓ Objetivo General

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín, en el uso de herramientas de las TIC, en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual.

✓ Objetivos específicos

* Identificar las herramientas digitales que se puede utilizar con los dispositivos móviles, laptop o computador PC, en estudiantes con discapacidad intelectual en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin.

* Proporcionar un esquema de herramientas de acuerdo a las habilidades sociales, comunicacionales, lógico matemáticas que se puede utilizar en estudiantes con discapacidad de acuerdo a sus características y necesidades particulares.

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

III. Sustento Teórico

Las tecnologías educativas aplicadas de manera adecuada, son un recurso significativo que ayuda en el proceso de inclusión en los estudiantes con necesidades educativas especiales, promoviendo la eliminación de barreras de aprendizaje, estas tecnologías pueden ayudar de manera positiva en ciertas habilidades y destrezas que no han sido desarrolladas por el estudiante, o han venido disminuyendo por la condición patológica que conlleva la discapacidad (Chávez y Rodríguez, 2020). Se puede evidenciar que las TIC, enfocada de una manera organizada, estructurada y direccionada de acuerdo con las características propias de la discapacidad del estudiante, es una herramienta válida y que puede dar un soporte al docente de educación especializada en el desarrollo de los planes de clase.

De acuerdo a Fonseca (2020) la actual generación de estudiantes primarios y secundarios, se encuentran en una era digitalizada, donde las características de sus competencias académicas evidentemente son más competitivas, flexibles y dinámicas, generando nuevos ambientes de aprendizaje, especialmente en aquellos que presentan dificultad para la adquisición de nuevos conocimientos, la incorporación del uso de dispositivos móviles en los salones de clase, se vuelve en un tema de innovación, ya que este es un recurso que forma parte del vivir del estudiante, y su uso es muy expandido a nivel de la sociedad. El uso del dispositivo móvil en las instituciones educativas por la facilidad de manejo y traslado, pueden mejorar de manera sustancial la incorporación de herramientas educativas que favorezcan el uso en estudiantes con discapacidad intelectual.

En este nuevo escenario educativo donde las tecnologías han tomado un papel protagónico importante, se vuelve relevante que el docente en educación especial potencialice sus habilidades digitales, creando entornos virtuales de aprendizaje de acuerdo a las necesidades específicas que tiene el estudiante con discapacidad, todo aquello con la implementación de plataformas educativas, aplicaciones móviles, redes sociales, utilización de recursos digitales colaborativos, páginas web

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

que permitan orientar y enseñar de una mejor manera al estudiante con discapacidad (Bonilla y Sánchez, 2022).

Las diferentes tendencias educativas han sido el resultado de los cambios sociales y del estudiantado existente, teniendo repercusión en las aulas. En este sentido, el significado de inclusión tiene implicaciones en el estudiante que se construye (Pasillo, 1997). El sistema educativo debe crear condiciones para que exista igualdad de oportunidades en todos sus escolares.

Por estas razones las unidades educativas deben ser concebidas como una institución abierta a la diversidad, desarrolladora para todos, socializadora, que garantiza una atención diferenciada y personalizada como respuesta a las necesidades educativas de sus escolares, incluyendo las necesidades especiales más complejas.

Piil y Minnaert (2011) señala que un fundamento básico de la escuela inclusiva, lo constituye el denominado principio de la normalización que postula la necesidad de que el estudiante se eduque en las condiciones más normales posibles, en el medio menos restrictivo, más socializador y desarrollador posible.

La escuela inclusiva y sus principales postulados teóricos señalan que son una forma ideal de concebir la educación sin discriminación, sin segregación, propiciando el máximo desarrollo de cada educando, donde cada cual encuentra la respuesta educativa que necesite. La inclusión es un concepto teórico de la pedagogía que hace referencia al modo en que la escuela debe dar respuesta a la diversidad.

Por lo tanto, inclusión significa una escuela que acoge la diversidad general, sin exclusión alguna, ni por motivos relativos a la discriminación entre distintos tipos de necesidades, ni por las posibilidades que ofrece la escuela; la inclusión comienza aceptando las diferencias, celebrando la diversidad y promoviendo el trato equitativo de cada estudiante. El proceso de inclusión pretende minimizar las barreras para que todos participen sin importar sus características físicas, mentales, sociales, contextos culturales, entre otras.

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

La educación inclusiva supone un modelo de escuela en el que los docentes, los estudiantes y los padres y representantes participan y desarrollan un sentido de comunidad entre todos, tengan o no discapacidades o pertenezcan a una cultura, raza o religión diferente.

La educación inclusiva concibe la escuela abierta a la diversidad como una institución flexible que debe ajustarse a las exigencias de sus escolares, que brinde variedad de opciones educativas, de métodos, de procedimientos que se adecuen a las necesidades y potencialidades de cada educando y propicien su desarrollo. Al situarse al alumno y su desarrollo como centro de la actividad pedagógica, todo es susceptible a cambios en función de ese fin.

La enseñanza que promueve la inclusión educativa, deben proveer de un abanico de posibilidades para aprender, dentro del cual los estudiantes tienen la oportunidad de elegir cómo, cuándo, dónde y con quién aprender, permitiendo que los estudiantes seas más autónomos y tomen decisiones sobre su propio aprendizaje; favoreciendo la interacción y la cooperación entre compañeros, para aprender cómo mejorar la convivencia.

Los docentes deben tener la formación necesaria para transformar las condiciones en que se desarrolla el proceso educativo, buscar los métodos, procedimientos y estilos de trabajo que se correspondan con las particularidades de los grupos y escolares que atiende, para así poner todos los recursos en función del desarrollo de sus educandos.

Los autores de esta Unidad Didáctica consideran que la inclusión educativa es una filosofía construida sobre la creencia de que todas las personas son iguales y deben ser respetadas y valoradas, como un tema de derechos humanos básicos, donde la formación de los docentes es una pieza clave para una educación que permita la inclusión de los estudiantes con discapacidad intelectual.

Esta Unidad Didáctica también está fundamentada en la teoría del conectivismo, la cual provee de una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias, para que los educandos se formen en la era digital.

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

Esta teoría se basa en las construcciones de conexiones como actividades de aprendizaje, explica el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente se vive, se comunican y aprenden los seres humanos. El punto de inicio de esta teoría es el individuo, que obtiene toda su información de una red que está casi siempre retroalimentada; la nueva información deja obsoleta a la anterior.

La teoría del conectivismo en esta Unidad Didáctica se sustenta en que el aprendizaje y el conocimiento reposan sobre una diversidad de opiniones; el proceso de aprender consiste en conectar nodos especializados o recursos de información; el aprendizaje reside en dispositivos no humanos; la capacidad para aprender es más crítica que el conocimiento que se tiene; las conexiones son necesarias y facilitan el aprendizaje continuo; la habilidad para establecer conexiones entre distintos campos, ideas y conceptos es una competencia esencial que debe aprender el estudiante; y la toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje (Castel, 2017).



IV. Metodología

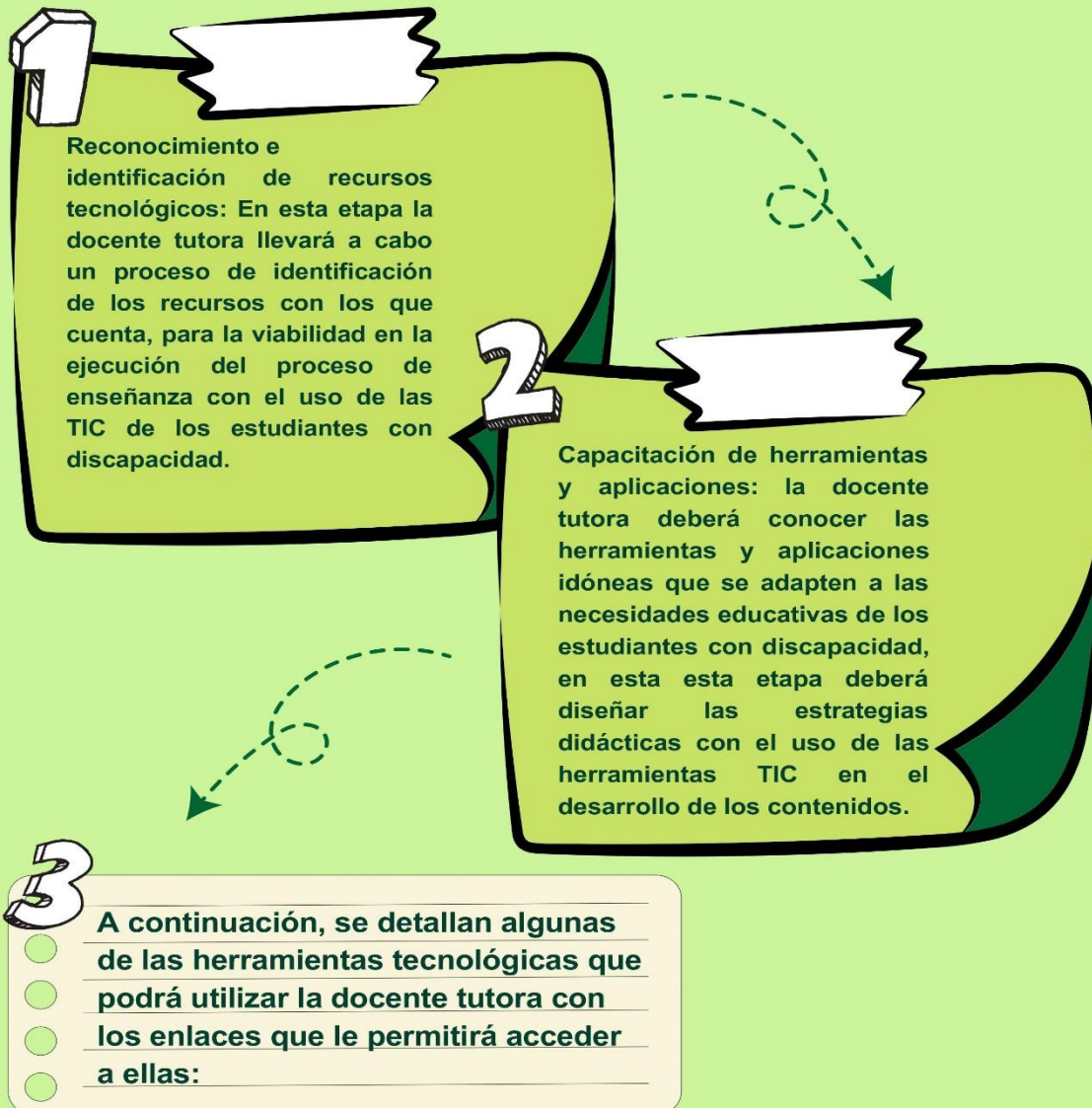


Para la aplicación de herramientas digitales en estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin, se propone un grupo de herramientas de acuerdo con las competencias ausentes o alteradas y del grado de cognición del estudiante con discapacidad intelectual, que permitirá guiar al docente de acuerdo con el uso del dispositivo electrónico que va a utilizar en el desarrollo de sus clases. Estas herramientas favorecen la integración y facilitan la educación en entornos inciertos, evitando la marginalidad o la exclusión.

Las herramientas propuestas en esta Unidad didáctica deberán ser valorada por la docente tutora en función de las herramientas utilizadas en la ejecución de actividades y manejo de la tecnología presentada en las distintas temáticas que se aborden en el proceso de enseñanza, y que fueron seleccionadas por su pertinencia e incorporada a los planes de clase.



V. Desarrollo de la Unidad Didáctica



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

En este apartado se presentan las herramientas tecnológicas que se pueden utilizar con la PC de escritorio o laptop. A continuación, se detallan algunas páginas web o plataformas educativas que se puede utilizar en estudiantes con discapacidad Intelectual, de acuerdo con las habilidades que se quieran lograr:

* Habilidades comunicacionales

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
In-TIC PC	Es un software para PC que ayuda a mejorar las habilidades comunicacionales, es una herramienta de acceso libre para Windows.	http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/intic_pc/	
AsTeRICS Grid	Es un software libre, que ayuda a trabajar en sistemas aumentativos y alternativos de comunicación..	https://grid.asterics.eu/#main	

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
Picto aplicaciones	Es una página diseñada para niños con TEA u otra condición que afecte la comunicación.	https://www.pictoaplicaciones.com/proyectos	
Plaphoons	Es un Software de ordenador para ayudar al desarrollo de la comunicación de personas con distintos estilos de aprendizaje, así también puede ayudar en el proceso de enseñanza con varias técnicas académicas.	https://plaphoons.softonic.com/?ex=DINS-635.2	
Diccionario Fácil	Página web que contiene un diccionario en español de comprensión y lectura fácil.	http://www.diccionariofacil.org/	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

Habilidades Lógico Matemáticas

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
Cokitos	Es una página web que dispone juegos matemáticos online en el cual se aprende a través de múltiples juegos.	https://www.cokitos.com/tag/juegos-de-matematicas/	
Vedoque	Es una web con varios recursos educativos, con materiales de apoyo tanto para docentes y padres de familia.	https://www.vedoque.com/?l=es	
Mundo Primaria	Es una página donde la base son juegos y herramientas didácticas, completamente gratuitas orientada a niños y estudiantes con dificultades de aprendizaje.	https://www.mundoprimeraria.com/	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

Habilidades Sociales

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
Arasaac	Portal de comunicación aumentativa y alternativa, que ofrece material pictográfico, que ayudan a mejorar la comunicación, en estudiantes con algún grado de discapacidad.	https://arasaac.org/	
Planeta Fácil	Página web orientada a la divulgación de noticias de fácil comprensión y entendimiento, a través de lectura fácil, adicionalmente posee un club donde los lectores pueden estar conectados online, lo que fomenta habilidades sociales.	https://planetafacil.pl/enainclusion.org/	
Edutopia	Es una página web orientada a los profesoras que trabajan con estudiantes que tienen discapacidad, ofrece múltiples herramientas y estrategias adaptadas para esta población estudiantil.	https://www.edutopia.org/article/explore-before-explain-in-elementary-science	

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
EmoPlay	Herramienta digital que permite entrenar el reconocimiento con algunas emociones, a través de distintas expresiones faciales.	https://fundacionorange.es/aplicaciones/emoplay/	
El Viaje de Elisa	Es un videojuego que sensibiliza y hace conocer ciertas características de las personas diagnosticadas con autismo.	http://www.elviajedeelisa.es/	
Pictosonidos	Página que nos permite la comprensión y adquisición de nuevo vocabulario, a través de diferentes actividades.	https://www.pictosonidos.com/info#quienes-somos	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

En este apartado se presentan las herramientas tecnológicas que se pueden utilizar con los dispositivos móviles. A continuación, se detallan algunas aplicaciones que se puede utilizar en estudiantes con discapacidad Intelectual, de acuerdo con las habilidades que se quieran lograr:

* Habilidades comunicacionales

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
DiLO	Es una aplicación que ayuda en la comunicación a través de una selección de palabras y frases, compatible con dispositivos Android.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.abaloo.dilo2&hl=es_EC&gl=US	
TalkBack	Es un lector de pantalla, cuyo objetivo es emitir comentarios de voz, para poder usar el dispositivo sin mover la pantalla..	https://www.portalprogramas.com/google-talkback/android/	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
<p>Symbo Talk – AAC Talker</p>	<p>Es una aplicación que favorece la comunicación aumentativa y alternativa, diseñada para personas con dificultad en su comunicación.</p>	<p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.elelad.comboard</p>	
<p>Talk Up Comunicator</p>	<p>Aplicación con un diseño dinámico, flexible, que se convierte en una potente herramienta de comunicación para niños con dificultad en su comunicación.</p>	<p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.are.cb.pro</p>	
<p>Háblalo</p>	<p>Aplicación desarrollada para aquellas personas con algún tipo de alteración neurológica, facilitando la comunicación con el entorno.</p>	<p>https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_mateo_nicolas_salvatto.Sordos&hl=es_419</p>	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual





Habilidades Lógico Matemáticas

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
Juegos de matemáticas niños	Es una aplicación que ayuda en el aprendizaje de matemáticas básicas.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.math.kids.counting	
Series 1	App que permite al estudiante a ordenar elementos, se juega con elementos matemáticos primarios.	https://apps.apple.com/es/app/series-1/id501937796?ign-mpt=uo%3D4	



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

Habilidades Sociales

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	LINK	LOGO
Soy Cappaz	Es una aplicación para móviles que ofrece a las personas con discapacidad intelectual la posibilidad de ganar autonomía en las tareas diarias.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mapfre.soycopaz&hl=es_EC&gl=US	 Soy Cappaz
PictogramAgenda	Es una aplicación que utiliza los apoyos visuales, permitiendo asimilar el aprendizaje de manera visual, se utiliza en personas con trastornos del desarrollo.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lorenzomorenopictogramagenda	
JOSÉ APRENDE	Es una aplicación que recopila cuentos, adaptados a pictogramas, para facilitar el aprendizaje de una manera más divertida.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.orange.joseaprende	
GESTIAC	Aplicación que permite brindar instrumentos a través de la cual las personas con TEA, sean capaces de comprender ciertas actividades y el tiempo que toma desarrollar las mismas.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.icallel.gestiac&hl=es_419	

Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

VI. Evaluación

Los logros obtenidos con la presentación de la Guía Didáctica a la docente tutora, se realizará mediante una rúbrica de evaluación cualitativa, lo que ayudara a determinar cómo favoreció el uso de las herramientas digitales en el desenvolvimiento de la docente en el desarrollo de sus clases y el impacto que tuvo en los estudiantes con discapacidad intelectual.

Rúbrica de evaluación

Criterios de Evaluación	Experto	Competente	Elemental	En Desarrollo
La docente utiliza recursos tecnológicos adecuados para el uso de las herramientas				
La docente utiliza la herramienta tecnológica, acorde a la necesidad del estudiante				
La docente conoce el uso de la herramienta, y la aplica en la habilidad disminuida del estudiante con discapacidad.				
El estudiante se motiva con el uso de las herramientas digitales presentadas.				



Herramientas Digitales para estudiantes con Discapacidad Intelectual

VI. Referencias

- Bonilla-Del-río, M., & Sánchez Calero, M. L. (2022). Educational inclusion in times of covid-19: Use of social media for people with intellectual disabilities. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 25(1), 141–161. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30875>
- Castel, A. D. (2017). La teoría de la inteligencia distribuida revisada. *El Diario Americano de Psicología*, 130(2), 133–144.
- Chávez, R. R., & Rodríguez, nna B. P. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44, 32. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Fonseca-Pérez, V. (2020). Dispositivos móviles como herramienta didáctica. *Polo Norte*, 5(08), 1184–1199. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1650>
- Graells, . Pere Marqués. (2012). IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES. *3ciencias*, 15. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Pasillo, J. (1997). La educación inclusiva: ¿Una nueva forma de exclusión? *Revista de Educación*, 7–31.
- Piil, M., & Minnaert, A. (2011). La educación inclusiva como proceso de democratización: El caso de Dinamarca. *Revista de Educación*, 356, 547–568.
- Vygotsky. (1989). *Pensamiento y Lenguaje* (Paidós (ed.)).

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La utilización de las TIC en las prácticas pedagógicas dentro del salón de clase es limitada, ya que existen barreras tecnológicas como la falta de conectividad, falta de recursos tecnológicos adecuados dentro de la institución educativa, así como el grado de discapacidad intelectual del estudiante, que impide la ejecución de tareas más complejas utilizando las tecnologías educativas.

Los estudiantes tienen nociones básicas con el uso de las TIC, por lo tanto, la discapacidad no interfiere en el conocimiento del uso de dispositivos móviles, laptop o PC, lo que puede permitir la generación de competencias digitales nuevas con el uso de las tecnologías educativas, de acuerdo al grado de cognición y respetando los estilos de aprendizaje del estudiante con discapacidad.

El conocimiento sobre herramientas digitales educativas en la docente de Educación Especial es bastante escaso, a pesar de mencionar la importancia y los múltiples beneficios que conlleva la incorporación de estas herramientas a la educación especializada, como favorecer las áreas de la comunicación, el aprendizaje inclusivo y la personalización de estas tecnologías de acuerdo a las características particulares de cada estudiante.

En el Plan Centrado en la Persona se pone en evidencia la ausencia de las TIC dentro de las actividades planificadas, es decir no se utiliza herramientas digitales, tampoco recursos tecnológicos, también se limita la convivencia digital dentro de los objetivos enmarcados en el P.C.P, lo que no favorece que el estudiante con discapacidad logre adaptarse a la era de digitalización, y por ende genere aprendizajes significativos con el uso de las TIC.



La propuesta diseñada pretende promover la utilización de las TIC mediante una guía, proporcionando un esquema de herramientas de acuerdo a las habilidades comunicacionales, lógico – matemáticas y sociales, que ayuden al docente en el desarrollo de los contenidos y destrezas del estudiante con discapacidad intelectual, con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje dentro de la educación especializada.

6.2 RECOMENDACIONES

Es pertinente que los docentes de educación especializada, se capaciten en el ámbito de las TIC, ya que estas tecnologías aplicadas en estudiantes con necesidades educativas especiales, pueden transformarse en un instrumento muy valioso para el desarrollo de contenidos de aprendizaje, principalmente en aquellos que tienen dificultades de aprendizaje, consecuencia o no de una discapacidad.

Mediante la propuesta presentada en el desarrollo de este estudio, se pretende dar alternativas de enseñanza a la docente de educación especializada, sin embargo, se sugiere actualizarse en el tema de herramientas digitales, ya que la tecnología evoluciona de una manera rápida y continua, factores que se debe tomar en cuenta, si en las planificaciones direccionamos al uso de la tecnología para la ejecución de las temáticas que queremos plantear en los estudiantes con discapacidad intelectual.

Se recomienda que las y los docentes de educación especializada, fomenten en los representantes el uso de la tecnología con fines educativos, esto para evitar el uso desmedido de redes sociales y páginas de juegos o entretenimiento, que no ayudan en la formación académica del estudiante, ya que, por la condición cognitiva del mismo, pueden tener una seria dificultad en la autorregulación para el uso de estas herramientas de ocio.

Socializar con todos los actores de la comunidad educativa acerca de las estrategias didácticas con el uso de las TIC, creando una cultura digital inclusiva, que favorezca



el accionar de los representantes, autoridades, docentes y estudiantes, generando espacios y ambientes de aprendizaje acorde a la era digital actual, de esta manera formaremos una sociedad más incluyente, ayudando al estudiante con discapacidad a desarrollar habilidades y destrezas que se limitaba con la educación convencional.





REFERENCIAS

(Conafe). (2010). Discapacidad intelectual. In D. de M. y Publicaciones (Ed.), *Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica* (Primera ed, p. 67).

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106805/discapacidad-intelectual.pdf>

AAIDD. (2002). *Discapacidad Intelectual (Asociación Americana para la Discapacidad Intelectual)*. [https://www.aidd.org/docs/default-](https://www.aidd.org/docs/default-source/intellectualdisability/aaidd_spanish.pdf?sfvrsn=3a383721_0)

[source/intellectualdisability/aaidd_spanish.pdf?sfvrsn=3a383721_0](https://www.aidd.org/docs/default-source/intellectualdisability/aaidd_spanish.pdf?sfvrsn=3a383721_0)

ACNUR. (2007). *La Convención Internacional de los Derechos Humanos de las personas con Discapacidad (2007)*.

https://www.acnur.org/publications/pub_prot/5b6cb1524/convencion-sobre-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad.html?gclid=CjwKCAiAyfybBhBKEiwAgtB7frBZND0JWYs7K3qG9mu_t7YWmxsHktwP6yQUBGdOdU61saNxlhhuxoCaikQAvD_BwE

Aguirre-Martínez, R. I., & Casas-Moreno, P. De. (2018). Digital literacy in young people with mild intellectual disability. A case study in the city of Saltillo, Mexico. *Universitas*, 16(28), 39–59. <https://doi.org/10.17163/uni.n28.2018.02>

ALVIS, N., & VALENZUELA, M. T. (2010). Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. *SCIELO*, 138 (2), 83–87.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010001000005>



Arbelaéz Gómez, M. C. (2016). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Rev. Investigaciones Andina*, 16(29), 997–1000.
[https://edgarddavidalopez.com/cursos/herramientas-google/assets/bibliografia/Las tecnologías de la información y la comunicación \(TIC\) un instrumento para la investigación.pdf](https://edgarddavidalopez.com/cursos/herramientas-google/assets/bibliografia/Las_tecnologías_de_la_información_y_la_comunicación_(TIC)_un_instrumento_para_la_investigación.pdf)

Arechavaleta, M. (2019). Habilidades sociales en la discapacidad intelectual. *Educación y Futuro Digital*, 19, 95–118.

Arellano Torres, A., & Peralta López, F. (2015). La planificación centrada en la persona: un ejemplo de buena práctica en el ámbito de la discapacidad intelectual. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 0(19), 195. <https://doi.org/10.18172/con.2754>

Armas-Alba, L., & Alonso-Rodríguez, I. (2021). Las TIC y competencia digital en la respuesta a las necesidades educativas especiales durante la pandemia: Una revisión sistemática. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 2(1), 11–48.
<https://doi.org/10.51660/ripie.v2i1.58>

Armijo, B. M. (2018). *Uso De Las Tic Para El Desarrollo De Habilidades Sociales En Estudiantes Con Discapacidad Visual* [Universidad Técnica de Ambato].
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28858/1/0201349461> Betty Maricel Armijo Moreta.pdf

Arrieta-Casasola, A. (2019). TIC dirigidas a la superación de barreras educativas de las



personas con discapacidad. *Innovaciones Educativas*, 21(31), 115–130.

<https://doi.org/10.22458/ie.v21i31.2698>

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa : un punto de vista cognoscitivo* (México:Trillas (ed.); 2a. edición).

https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay?vid=56UDC_INST:56UDC_INST&isFrbr=true&tab=Everything&docid=alma991002665249703936&context=L&search_scope=MyInst_and_CI&lang=es

Bailey, L. W., Peralta, M. S. de, & Aparicio, J. M. (2021). EL PAPEL DEL DOCENTE FRENTE A LAS NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE: UBICUO, FLEXIBLE Y ABIERTO. *Centros*, 10 (1), 82–94.

<https://doi.org/https://doi.org/10.48204/j.centros.v10n1a6>

Barberán Díaz, J. L., Barberán-Zambrano, S. X., Cagua-Cedeño, X. L., Cabrera-Moreira, G. A., Gómez-Macías, N. A., Loor-Llanos, L. P., Moreira-Moreira, K. M., Salazar-Ostaiza, M. G., Santos-Zambrano, R. K., Zambrano-Moreira, J. A., Zurita-Montero, K. A., & Marcillo-García, C. E. (2022). Adaptaciones Curriculares En Niños Con Discapacidad Intelectual Asociada a Trastorno Espectro Autista. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166*, 6(1), 107–120.

<https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v6.n1.2022.637>

Basantes, A. V., Guerra, F. E., Naranjo, M. E., & Ibadango, D. K. (2018). Screen readers: Technological tools for the educational inclusion of blind people. *Informacion*



Tecnologica, 29(5), 81–89. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500081>

Berruezo, P. P. (2007). *Las Tic y la inserción laboral de los discapacitados* (MAD (ed.)).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2751396>

BLANCO, A. V., & AMIGO, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 30, 13.
<https://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>

Borja López, Y., & Gutierrez Constante, G. (2016). Las TICS en la Educación. Una perspectiva de las investigaciones al respecto. *Revista Publicando*, 3(8), 59–69.

Caballero Montenegro, E. S., & Gaibor Gaibor, J. Y. (2022). Aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza. *Polo Del Conocimiento*, 7(2), 1137–1148.
<https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3638>

Cabero, J. A. (2007). TICs para la igualdad: la brecha digital en la discapacidad. *ANÁLISIS*, 8, 43.
https://www.researchgate.net/publication/233926363_TICs_para_la_igualdad_la_brecha_digital_en_la_discapacidad

Cajal, A. (2014). Investigación de campo: características, tipos y etapas. *Al-Qantara*, 13.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/mendez_r_jj/capitulo4.pdf

Cañedo, R., Ramos, R., & Guerrero, J. (2007). La Informática, la Computación y la Ciencia de la Información. *Acimed*, 13(5), 1–15. <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v15n3/aci07307.pdf>



Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (M. Educativas (ed.)).

<https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>

Castro-Ávila, M. A., & Corral-Joza, K. E. (2021). Análisis de las adaptaciones curriculares en el proceso de inclusión de un estudiante con discapacidad intelectual de bachillerato de la Unidad Educativa Manuel Inocencio Parrales y Guale del Cantón Jipijapa. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 6(9), 787–801.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3080/html>

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2019). Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 422–439.

<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.575>

Cedillo Becerra, C. (2016). *Uso responsable y seguro del teléfono móvil en adolescentes con y sin discapacidad intelectual*. [Universidad Internacional de la Rioja].

[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4512/CEDILLO BECERRA%20CRISTINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4512/CEDILLO%20BECERRA%20CRISTINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cruz, M. C. (2010). Adaptaciones visuales y táctiles en teclados de ordenador: una opción para usuarios con deficiencia visual. *Revista Sobre Ceguera y Deficiencia Visual*, 56.

<http://riberdis.cedd.net/handle/11181/2859>

Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Andino Jaramillo, A. F., & Arias Parra, A. D.



(2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 18(2), 196–215.

<https://doi.org/10.30827/eticanet.v2i18.11889>

CUEVA, R. J. M. (2022). *APOYO DE DISPOSITIVOS MÓVILES PARA EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Discapacidades, C. N. para la I. de D. (2022). *Estadísticas de Discapacidad*.

<https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Dorda, J. R., Mañas, J. A. V., González, J. R., & Ayudas, L. (2000). *Los Movimientos Involuntarios como fuente de accionamientos indeseados en las Ayudas Tecnológicas : Problemática de su. September 2014*.

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, (2008).

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Ley Orgánica de Educación de Discapacidad, Pub. L. No. 796 (2012).

https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf

Ley Órgánica Reformatoria a la Ley orgánica de Educación Intercultural, (2021).



<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>

Espejo, R., & Sarmiento, R. (2017). Metodologías activas para el aprendizaje: manual de apoyo docente. *Universidad Central de Chile*, 76.

http://www.ucentral.cl/prontus_ucentral2012/site/artic/20170830/asocfile/20170830100642/manual_metodologias.pdf

Fernández, A. M. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>

Fernández Batanero, J. M., Rueda, M. M., Cerero, J. F., & Tadeu, P. (2021). Impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en el área de Educación Física: una revisión sistemática. *Retos*, 2041(39), 21–28.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7595362>

FIERRO, W. S., MAYORGA, A. A., FIERRO, M. J. B., & BONILLA, J. E. (2019). Estudio del nivel de preparación de las Universidades para atender a estudiantes con discapacidad. *ESPACIOS*, 40 (36), 40, 36.

<https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/19403612.html>

Fuentes, L., Carrera, A., & Fernández, J. (2017). El rol de las Tics en el desempeño del Docente. *Dominio de Las Ciencias*, 3(3), 274–290.

Gámez, F. I. L., Rodríguez, M. R., & Torres, L. E. S. (2018). Uso y aplicación de las TIC en



el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (25), 15.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>

García-Alonso, I. (2005). Concepto actual de discapacidad intelectual. *Intervención Psicosocial*, 14(3), 255–276. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179817547002>

García Bilbao, Á. R. P. M. (2000). Nuevas tecnologías y personas con discapacidad New technologies and people with disability. *Psychosocial Intervention*, 9(3), 283–296. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179818254002>

García, L. de M. (2014). *Las TICs aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales* [Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8376/TFG-O376.pdf;jsessionid=EC84BF1D4484DF1E91149F4551ABDEE9?sequence=7>

Goodrick, D. (2014). Estudios de Caso Comparativos. *UNICEF*, 9, 1. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/MB9ES.pdf>

Graells, . Pere Marqués. (2012). IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES. *3ciencias*, 15. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Gutiérrez, D. P. E., & Villamizar, H. B. (2018). La aplicación de las TIC en el aula de clase, opciones de herramientas didácticas para fortalecer las prácticas de enseñanza. *CORE*, 7. <https://doi.org/oai:sedici.unlp.edu.ar:10915/66325>

Hernández, M. I. (2015). El Concepto de Discapacidad: De la Enfermedad al Enfoque de



Derechos. *Revista CES Derecho*, 6 (2), 1–14.

<http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v6n2/v6n2a04.pdf>

Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas.

Propósitos y Representaciones, 12.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hernández Sánchez, B., & González Cedeño, G. (2021). Uso y presencia de las tecnologías en personas con discapacidad. *Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología – APANAC*, Apanac, 329–335. <https://doi.org/10.33412/apanac.2021.3202>

Hernández Sánchez, B., Vargas Morua, G., González Cedeño, G., & Sánchez García, J. C. (2020). Discapacidad intelectual y el uso de las tecnologías de la información y comunicación: revisión sistemática. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 2(1), 177–188.

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1830>

Ibarra, D. A., Enderica, F. S., & Gallardo, C. R. (2013). Libro blanco sobre TIC's aplicadas a la discapacidad en las universidades del Ecuador. *Telecomunicaciones-Sangolquí/Espe/2013*, 10. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6212/1/AC-TELECOMUNICACIONES-ESPE-047020.pdf>

Ke, X., & Liu, J. (2017). Trastornos del desarrollo. Discapacidad intelectual. *Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente*, 1–28.



López Fernández, R., Chou Rodríguez, R., Palmero Urquiza, D., López González, L., García Saltos, M., & Sánchez Gálvez, S. (2017). La inclusión educativa en la educación a distancia mediante plataformas gestoras. *Medisur*, 15(2), 282–291.

Manjón, N. M. (2019). *Las TIC aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales: Juan XXIII* [Universitat de les Illes Balears].
https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150936/Muñoz_Manjon_Nuria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Manrique, E. R. Y., & Carolina Parra Zapata. (2022). *ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR LAS TIC PARA APOYAR PROCESOS ACADÉMICOS A POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL*.

Martinez, C. (2018). Investigación Descriptiva: Tipos y Características. *Lifeder.Com*, 7.

Minchala, L. R. (2013). *Gestión, liderazgo y valores en la administración del Colegio Técnico Fasayñan, ubicado en la parroquia Principal, cantón Chordeleg, provincia del Azuay, durante el año lectivo 2011 – 2012*. [Universidad Técnica Particular de Loja].
[https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/5539/1/Merchan Minchala Luis Romelio.pdf](https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/5539/1/Merchan%20Minchala%20Luis%20Romelio.pdf)

MINEDUC. (2012). *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación* (M. de E. del Ecuador (ed.); Vol. 4, Issue 1).

MINEDUC. (2013a). Acuerdo No. 295-13 - Ministerio de Educación. In *Ministerio de*



Educación del Ecuador (p. 12). http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/ACUERDO_295-13.pdf

MINEDUC. (2013b). Adaptaciones Curriculares para la Educación Especial e Inclusiva. In M. Comunicación (Ed.), *GUÍA DE TRABAJO ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL E INCLUSIVA* (pp. 1–81).

MINEDUC. (2013c). *Introducción a las Adaptaciones Curriculares* (M. de E. del Ecuador (ed.); Primera Ed). https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf

Ley Orgánica De Educación Intercultural, Función Ejecutiva Presidencia De La República
Ley Orgánica De Educación Intercultural 1 (2017).
https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf

MINEDUC. (2019). FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIZADA. In *Carbohydrate Polymers* (Vol. 6, Issue 1).

MINEDUC. (2021). *Estadística Educativa Vol 2*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/10/PUB_EstadisticaEducativa_Vol2.pdf

Mitjans, D. H., Valdés, I. V., & Campo, J. V. (2020). Herramienta tecnológica para apoyar la formación de habilidades en alumnos con discapacidad intelectual. *Mendive. Revista de Educación*, 18(3), 528–540.

<http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1663>



Molero-Aranda, T., Lázaro-Cantabrana, J. L., Vallverdú-González, M., & Gisbert Cervera, M. (2020). Tecnologías Digitales para la atención de personas con Discapacidad Intelectual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 265.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27509>

Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1–216.
<http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>

Moralejo, L., Sanz, C. V., & Pesado, P. M. (2012). El reconocimiento de voz como paradigma de interacción para personas con dificultades motoras. *XVIII Congreso Argentino de Ciencias de La Computación*.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23695/Documento_completo.pdf?sequence=1

Morales, N. G., Velastegui, L. E., & Velasteguí, P. (2017). ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA BENJAMIN ARAUJO. *Ciencia Digital*, 1 (2), 63–75.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v1i2.58>

Moreno, A. G. Y. (2020). *Crítica y Derecho*. 1(1), 24–38.

Muñoz, F. A., Vega, Ríos, D. R., González, Martín, S. M. S., Luna, & Tolosa, I. A. R.



(2020). *TECNOLOGÍAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN ESCOLARES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA*. Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile).

NICHCY. (2010). Discapacidades Intelectuales. *Centro Nacional de Disseminación de Información Para Niños Con Discapacidades (NICHCY)*, 2–6.

<https://www.isbe.net/Documents/intellectual-disabilities-sp.pdf>

Ocampo, J. C. (2018). Discapacidad, Inclusión y Educación Superior en Ecuador: El Caso de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12, 2, 97-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000200007>

OMS. (2001). *Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF)*.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3562:2010-clasificacion-internacional-funcionamiento-discapacidad-salud-cif&Itemid=2561&lang=es#gsc.tab=0

OMS. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*.

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/75356>

ONU. (2022). *Estrategia de las Naciones Unidas para la Inclusión de la Discapacidad*.

Naciones Unidas.

https://www.un.org/en/content/disabilitystrategy/assets/documentation/UN_Disability_I



nclusion_Strategy_spanish.pdf

OPS. (2014). *Plan de Acción sobre Discapacidades y Rehabilitación de la OPS 2014-19*.

<https://www.paho.org/es/documentos/cd58inf7-plan-accion-sobre-discapacidades-rehabilitacion-informe-final>

Padilla-Muñoz, A. (2010). DISCAPACIDAD: CONTEXTO, CONCEPTO Y MODELOS.

Revista Colombiana de Derecho Internacional, 381–414.

Pallisera, M. (2011). La planificación centrada en la persona (PCP): una vía para la construcción de proyectos personalizados con personas con discapacidad intelectual.

Revista Iberoamericana de Educación, 56(3), 1–12.

Pascuas-Rengifo, Y. S., Vargas-Jara, E. O., & Sáenz-Núñez, M. (2015). Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales.

Entramado, 11(2), 240–248. <https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22233>

Peredo, R. de los A. V. (2016). Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. *Reflexiones En Psicología*, 101–122. <https://n9.cl/129ik>

Puga Peña, L. A., & Jaramillo Naranjo, L. M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophía*, 1(19), 291–314. [https://doi.org/DOI:](https://doi.org/DOI:10.17163/soph.n19.2015.14)

[10.17163/soph.n19.2015.14](https://doi.org/DOI:10.17163/soph.n19.2015.14) luis

Quinatoa, P. B. (2022). Perceptions About the Educational Role of Families of Students With Disabilities Perceptions About the Educational Role of Families of Students With



Disabilities. *Scielo*, 2022, 68–82.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3209>

Rey, M. J., Caminos, M. R., García, M. T., Cabrera, M. R., & Dosouto, H. A. (2016).

Voluntariado con Cuadernos formativos Personas con Discapacidad Intelectual (F. J. Ciudad (ed.)).

Ripollés, M. S. (2008). La discapacidad dentro del enfoque de capacidades y funcionamientos de Amartya Sen. *Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 10 (20).

<https://www.redalyc.org/exportarcita.oa?id=28212043004>

Rodríguez-Martín, A. (2013). Prácticas Innovadoras inclusivas: retos y oportunidades. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26.

Rodríguez, C. (2015). Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia. *Tecnológico de Monterrey*, 63. <http://hdl.handle.net/20.500.14039/883>

Rodríguez, M. Á. V. (2017). Las TAC y los recursos para generar aprendizajes. *Revista Infancia, Educación Y Aprendizaje*, 1, 162–177.

<https://doi.org/https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.796>

Rojas, R. M. (2022). Ecosistema digital, el rol del docente en la actualidad. *Arjé*, 1–23.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.6950390>

Romero, M. S. J., Gonzales, C. I., Garcia, S. A., & Lozano, D. A. (2018). Herramientas



tecnológicas Technological tools for inclusive. *Repositorio Udimas*, 9, 83–112.

https://udimundus.udima.es/bitstream/handle/20.500.12226/54/Herramientas_tecnológicas_para_la_educación_inclusiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruiz, A. B. M. (2010). FORMACIÓN DOCENTE EN TICS. ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA LA (R)EVOLUCIÓN TIC? *INFAD Revista de Psicología*, 4, 11. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>

Ruiz, M. M. (2019). Una integración e inclusión en el ámbito social y escolar mediante las TIC. *Revista Internacional de Apoyo a La Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 5 (1), 125–132. <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660909009/html/>

Sampieri, R. H., & Torres, C. P. M. (2015). Metodología de investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Syria Studies* (Vol. 7, Issue 1). https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil_wars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625

Sández Silva, G., & Rodríguez Miranda, F. de P. (2018). Una mirada hacia las TIC en la educación de las personas con discapacidad y con trastorno del espectro autista: análisis temático y bibliográfico. *Edmetic*, 7(1), 43–65. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10030>



Saulo, J., Holgu, V., Elena, M., & Rezabala, A. (2020). *Pantallas táctiles y enseñanza del inglés a niños con trastorno por déficit de atención: prácticas idiomáticas y juegos recreativos*. 12, 52–73.

SENPLADES. (2021). Plan nacional de desarrollo 2021-2025. In *Lexis* (Vol. 1, Issue 5).
<http://encontremonos.planificacion.gob.ec/>

Seoane, J. A. (2011). ¿QUÉ ES UNA PERSONA CON DISCAPACIDAD? *Ágora: Papeles de Filosofía*, 30 (1), 143–161. <http://sitios.dif.gob.mx/cenddif/wp-content/Archivos/BibliotecaDigital/QueEsUnaPersonaConDiscapacidad.pdf>

Sout, V. (2021). Competencias docentes en la aplicación de estrategias de intervención de aula durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para una educación inclusiva y con calidad. *Revista Digital de Educación y Formación Del Profesorado*, 77–97.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7875541>

TACURI, D. K. P. (2021). *Herramientas digitales educativas en el aprendizaje de Ciencias Naturales* [Universidad Politécnica Salesiana Ecuador].
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21556/1/UPS-CT009478.pdf>

Trejo, C. A., Párraga, V. V., Cisneros, J. C., TRIVIÑO, C., Ibarra, Indacochea, S., SANTILLAN, Vera, R. S., & Zuma, L. C. (2019). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. *ESPACIOS*, 8.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p27.pdf>



UNESCO. (2008). *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación* (J. J. B.-J. C. Tedesco (ed.); Primera Ed). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142329.locale=es>

UNICEF. (2021). *Informe UNICEF*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/casi-240-millones-ninos-con-discapacidad-mundo-segun-analisis-estadistico>

Valdés-Pino, M. A., Calvo-Álvarez, M. I., & Martínez-Abad, F. (2020). Formación inclusiva del profesorado de primaria en tres regiones chilenas. *Alteridad: Revista de Educación*, 16, 1, 117–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.09>

Valdivieso, K. D., & Guerrero, J. J. (2022). Neurodidactics: an experience in inclusive education applied to ICT. *Texto Livre*, 15. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.40509>

WHO. (2006). *Neurological Disorders: Public health challenges* (W. H. Organization. (ed.)). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563369>

Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski., M. (2011). *Inclusión de tic en escuelas para alumnos con discapacidad intelectual* (M. de E. de la Nación (ed.); 1a ed). https://doi.org/https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/3510_d_m-intelectuales-1-40.pdf

Zigler, E., & Hodapp, R. M. (1984). *Understanding Mental Retardation*. Cambridge University Press, 13. http://assets.cambridge.org/97805213/18785/index/9780521318785_index.pdf



ANEXOS



ANEXOS

ANEXO A: Acta de Pre-defensa.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI CENTRO DE POSGRADO UNIDAD DE TITULACIÓN Maestría en Educación, Tecnología e Innovación	
Acta de la sustentación oral de la predefensa del TDT		
<small>Código UPEC-F13-103-A701 Versión: 02-07 de diciembre de 21</small>		
Maestrante:	Herrera Osejas Manuel Mesías	Cédula de identidad: 1003009550
Tribunal designado por la dirección de este Programa de Posgrado, conformado por:		
Examinador/a presidente	Avalos Florez Edison Duván	
Tutor	Aranguen Carrera Jesús Ramón	
Examinador/a	Salgado Ruth	
Fecha:	31/5/2023	
Lugar:	Edificio de posgrado, primer piso, Aula 302	Hora: 08H00
Art. 23.- De la aprobación de la pre-defensa del informe de investigación.-		
El estudiante deberá obtener la nota mínima de 7/10.		
Obteniendo las siguientes notas:		
1) Sustentación de la predefensa:		7,00
2) Trabajo escrito		3,00
NOTA FINAL DE PREDEFENSA: 10,00		
Por lo tanto: APRUEBA		
Art. 35.- De los estudiantes que aprueban el informe del trabajo de titulación con observaciones.		
Art. 36.- De la no presentación a la predefensa del trabajo de titulación.		
Para constancia del presente firman:		
		
Avalos Florez Edison Duván Examinador/a presidente	Aranguen Carrera Jesús Ramón Tutor	
		
Salgado Ruth Examinador/a		

ANEXO B: Validación del Abstract.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Manuel Mesias Osejos Herrera				
DATE: 5 de junio de 2023				
TOPIC: "Aplicación de las TIC para estudiantes con discapacidad intelectual. Un estudio de caso."				
MARKS AWARDED QUANTITATIVE AND QUALITATIVE				
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9,5	



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Manuel Mesías Osejos Herrera

Fecha de recepción del abstract: 5 de junio de 2023

Fecha de entrega del informe: 5 de junio de 2023

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9,5 por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



EDISON BOANERGES
PEÑAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN



ANEXO C: Autorización trabajo de investigación en la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrin.

Ibarra, 10 de enero del 2023

Msc. Gladys Sosa Almeida

Rectora (e) Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. Nº. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchí, me dirijo a usted para solicitarle muy comedidamente, la autorización para la realización del trabajo de investigación titulado: **"Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso"**, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchí.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

De antemano agradezco por la colaboración, en el estudio a realizarse.

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
C.I: 1003009550
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Recibido
10-1-2023



ANEXO D: Acta de consentimiento docente tutora.

Ibarra, 10 de enero del 2023

Lcda. Martha Asitimbay

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. Nº. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguida docente tutora del segundo de bachillerato, para solicitarle muy comedidamente su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: **“Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”**, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta en la colaboración de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nivel Educativo	Nombre de la docente tutora	C.I. del docente	Aceptación para la colaboración de la presente investigación		Firma del docente
			Si	No	
Segundo Bachillerato	Lcda. Martha Asitimbay	1003009550	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



ANEXO E: Acta de Consentimiento de los representantes del grupo de estudiantes inmersos en la investigación.

Ibarra, 10 de enero del 2023

Sra. Carmelina Fuevez

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. N°. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguido representante de la estudiante Emily Valeria Caballero Fuevez, para solicitarle muy comedidamente, su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: **“Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”**, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta que su representado forme parte de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nombre del estudiante	Nombre del representante	C.I. del representante	Aceptación de que su representado participe en la investigación	Firma del representante
Valeria Caballero	Carmelina Fuevez	1001619723	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



Ibarra, 10 de enero del 2023

Sra. Elena Jiménez

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. N°. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguido representante de la estudiante Walter Gabriel Carcelen Jiménez, para solicitarle muy comedidamente, su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: “**Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso**”, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta que su representado forme parte de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nombre del estudiante	Nombre del representante	C.I. del representante	Aceptación de que su representado participe en la investigación		Firma del representante
Gabriel Carcelen	Silvia Jiménez	0401119136	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



Ibarra, 10 de enero del 2023

Sra. Martha Benavides

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. Nº. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguido representante del estudiante Lenin Eduardo Escobar Benavides, para solicitarle muy comedidamente, su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: **“Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”**, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta que su representado forme parte de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nombre del estudiante	Nombre del representante	C.I. del representante	Aceptación de que su representado participe en la investigación	Firma del representante
Lenin Escobar	Martha Benavides	1002556379	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



Ibarra, 10 de enero del 2023

Sra. Vaneza Espinoza

Presente. –

Yo, Manuel Mesías Herrera Osejos, con C.I. N°. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguido representante de la estudiante Ever Mauricio Folleco Espinoza, para solicitarle muy comedidamente, su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: “**Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso**”, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta que su representado forme parte de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nombre del estudiante	Nombre del representante	C.I. del representante	Aceptación de que su representado participe en la investigación		Firma del representante
			Si	No	
Ever Folleco	Vaneza Espinoza	1003124144	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



Ibarra, 10 de enero del 2023

Sra. Silvia Guajan

Presente. –

Yo, Manuel Mesias Herrera Osejos, con C.I. N°. 1003009550, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación cohorte I de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, me dirijo a usted distinguido representante de la estudiante María Jose Salinas Guajan, para solicitarle muy comedidamente, su colaboración en la realización del trabajo de investigación titulado: **“Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”**, el cual será presentado como trabajo de grado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, del Posgrado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Esta investigación tiene como objetivo proponer un programa de capacitación dirigido a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Por favor, si usted acepta que su representado forme parte de esta investigación por favor llene el cuadro siguiente:

Nombre del estudiante	Nombre del representante	C.I. del representante	Aceptación de que su representado participe en la investigación		Firma del representante
María Jose Salinas	Silvia Guajan	1002035747	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

Agradeciendo toda su colaboración

Atentamente,

Lcdo. Manuel Herrera
Docente
Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín



ANEXO F: Instrumento Evaluación orientada a docente tutora – Entrevista a Profundidad.

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Objetivo: Determinar los conocimientos que tiene la docente tutora del segundo año de Bachillerato, sobre el uso de las TIC en estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín.

Sujetos a participante en la investigación: Docente tutora

Lugar de Investigación: Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Responsable de la entrevista: Lcdo. Manuel Herrera

Tiempo de entrevista: 2 horas en intervalos de tiempo

Instrucciones: Estimadas Docentes Tutoras, ustedes me otorgan su consentimiento informado para responder las siguientes preguntas y grabar la entrevista del trabajo de investigación “Aplicación de las TIC para estudiantes con Discapacidad Intelectual un Estudio de Caso”. Su aporte es valioso en el desarrollo del presente estudio.

Si X

No

Guion de entrevista:

Herramientas tecnológicas que utilizan los Docentes Tutores del segundo año de Bachillerato con estudiantes que presentan discapacidad intelectual

¿Según su opinión cuál es la importancia de utilizar herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual?

Con la incorporación de recursos tecnológicos a la Educación, usted, ¿considera que ha modificado sus prácticas pedagógicas para mejorar la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual?

¿De acuerdo a las herramientas tecnológicas que ha utilizado, piensa que ayuda a mejorar la atención y el desempeño del estudiante con discapacidad intelectual dentro del aula? ¿Por qué?

¿Cuenta con un software educativo para trabajar con sus estudiantes con discapacidad intelectual? ¿Podría enumerar cuáles?

¿Qué herramientas tecnológicas educativas conoce que estén relacionadas con la Discapacidad Intelectual?



¿En su opinión cuál es el grado de importancia que tiene la utilización de las herramientas tecnológicas digitales en el reforzamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la casa de los estudiantes con discapacidad intelectual?

¿Cree que, en el conocimiento de las TIC, se debería involucrar a los representantes de los estudiantes con discapacidad intelectual? ¿Por qué?

Capacitación de los docentes tutores en el uso las herramientas tecnológicas en la enseñanza de personas con discapacidad intelectual

¿Cuál es el nivel de manejo de recursos informáticos que deben tener los Docentes Tutores en la enseñanza de estudiantes con discapacidad intelectual?

¿Considera que los docentes requieren mayor capacitación en el uso de las TIC aplicadas a la educación especializada en estudiantes con discapacidad intelectual? ¿Por qué?

Interés de los estudiantes con discapacidad en el uso de la TIC en su proceso de enseñanza

¿Podría explicar cuál es interés que los estudiantes con Discapacidad Intelectual que usted tiene a su cargo, muestran en el uso de las tecnologías y dispositivos electrónicos?

¿Cómo considera usted que se puede realizar el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual con el uso de las TIC?

Uso de los dispositivos móviles en la enseñanza de los estudiantes con discapacidad

¿Según su criterio, cómo el uso de dispositivos móviles puede ayudar en la transferencia de conocimientos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes con Discapacidad Intelectual?

¿Dentro de sus horas pedagógicas utiliza el dispositivo móvil con fines de aprendizaje con estudiantes con discapacidad intelectual? ¿Por qué?

Educación Inclusiva

¿Considera que la implementación de las TIC favorece una educación inclusiva de los estudiantes con discapacidad intelectual?

¿De acuerdo a su experiencia como se podría fomentar el uso de herramientas tecnológicas dentro de las instituciones educativas, que atiendan personas con discapacidad intelectual?

Tipología del entrevistado

Nombres y Apellidos:

Edad:

Sexo:

Título(s) que posee:



ANEXO G: Instrumento Evaluación orientada a la docente tutora – Guía de Observación.

GUÍA DE OBSERVACIÓN - DOCENTE

Objetivo: Determinar el uso de las TIC de la docente tutora en el desarrollo del plan centrado en la persona con discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Sujetos a Investigarse: Segundo Bachillerato – Docente tutora

Lugar de Investigación: Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Responsable de la Observación: Lcdo. Manuel Herrera

Tiempo de Observación: 40 minutos por 5 días.

Indicadores de Evaluación	Muy Frecuentemente 5 – 4 días	Frecuentemente 3 días	Ocasionalmente 2 días	Casi Nunca 1 día	Nunca 0 días	RESPUESTAS
1. La utilización de las TIC es incentivada por la docente tutora						
2. El docente integra algún elemento tecnológico dentro del aula						
3. Las TIC forman parte del quehacer educativo de la docente tutora						
4. El docente tutora promueve las habilidades como razonar , inferir, interpretar, argumentar, proponer, modelar, tomar decisiones y resolver problemas, entre otros.						
5. El docente tutora promueve las habilidades TIC en el contexto educativo como: informáticas, de comunicación, de convivencia digital y tecnológicas, las que responden a tres niveles de empleo: inicial, intermedio y avanzado.						
6. El docente tutora promueve en el estudiante con discapacidad intelectual a ganar autonomía y a interactuar con su entorno sin ayuda externa; lo que directamente favorece su motivación y autoestima, al verse más capaces de						

enfrentarse a nuevos retos						
7. El docente tutora promueve el “aprender a convivir”, posibilita el aprendizaje colaborativo y las comunidades virtuales, entre otros, a través de las TIC y su adecuado uso.						
8. El docente tutora promueve la comunicación de las personas con discapacidad intelectual.						





ANEXO H: Instrumento Evaluación orientada al estudiantado – Guía de Observación.

GUÍA DE OBSERVACIÓN - ESTUDIANTE

Objetivo: Determinar el uso de las TIC de la docente tutora en el desarrollo del plan centrado en la persona con discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023.

Sujetos a Investigarse: Estudiantes del Segundo de Bachillerato

Estudiante: Ever Folleco

Lugar de Investigación: Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Responsable de la Observación: Lcdo. Manuel Herrera

Tiempo de Observación: 40 minutos por 5 días.

Indicadores de Evaluación	Muy Frecuentemente 5 – 4 días	Frecuentemente 3 días	Ocasionalmente 2 días	Casi Nunca 1 día	Nunca 0 días	RESPUESTAS
1. El estudiante tiene nociones básicas del uso de dispositivos móviles						
2. El estudiante tiene nociones básicas del uso de computador o laptop o teléfono celular						
3. El estudiante maneja algunas plataformas educativas						
4. Los estudiantes cuentan con dispositivos tecnológicos para el desarrollo de sus actividades						
5. El estudiante usa lector de pantalla.						
6. El estudiante usa magnificador de pantalla.						
7. El estudiante usa sistemas de reconocimiento de voz.						
8. El estudiante usa Navegador sólo texto.						
9. El estudiante usa Línea de Braille						
10. El estudiante usa Emulador de teclado.						
11. El estudiante usa Pantalla táctil.						



12. El estudiante usa Filtros de teclado.						
13. El grado de discapacidad del estudiante le impide la utilización de las TIC						





ANEXO I: Instrumento Evaluación del Plan Centrado en la Persona.

Instrumento de evaluación del Plan Centrado en la Persona

Objetivo: Determinar el uso de las TIC en el desarrollo del Plan Centrado en la Persona en estudiantes con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín.

Sujetos a Investigarse: Estudiantes del Segundo de Bachillerato

Estudiante:

Lugar de Investigación: Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín

Responsable de la Observación: Lcdo. Manuel Herrera

Criterios del uso de las TIC en Plan Centrado en la Persona	1 Muy en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indiferente	4 De acuerdo	5 Muy de acuerdo
Los objetivos del PCP señalan el uso de las TIC					
Utiliza herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos					
Utiliza las herramientas y recursos digitales para apoyar la generación de nuevas ideas y productos en los estudiantes					
Promueve a través de actividades la convivencia digital y tecnológicas en el estudiante					
Utiliza las herramientas y recursos digitales para apoyar la comunicación del					

estudiante con las personas y recursos de su entorno					
Promueve el uso de equipos tecnológicos en la satisfacción de las necesidades y potencialidades del estudiante					
Se utiliza las TIC para lograr un aprendizaje significativo del estudiante en las diferentes áreas del conocimiento					



ANEXO J: Validación de Juicio de Expertos – Entrevista a Profundidad

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una entrevista a profundidad, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					x		
Validez de criterio metodológico					x		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					x		

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una entrevista a profundidad, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DEVALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				x			
Validez de criterio metodológico					x		

Validez de intención y objetividad de medición y/o observación						x	
Las preguntas responden a los objetivos de investigación						x	
Total parcial				4	15		
TOTAL					19		

PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No Válida Reformular

De 12 a 14: No Válida Modificar

X De 15 a 17: Válida mejorar

De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombres y apellidos del validador	Maritza Genoveva Méndez Ortega
Grado Académico	Magíster

MSc. Maritza Genoveva Méndez Ortega

C.I. 100241624

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una entrevista a profundidad, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					X		



Las preguntas responden a los objetivos de investigación						X		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Total parcial					20
TOTAL	20				

PUNTUACIÓN


De 4 a 11: No Válida Reformular

De 12 a 14: No Válida Modificar

De 15 a 17: Válida mejorar

De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombres y apellidos del validador	Gabriela Elizabeth Revelo Salgado
Grado Académico	Máster en Análisis y visualización de datos

 Firmado electrónicamente por:
GABRIELA ELIZABETH REVELO SALGADO

Firma
CC:0401276894



ANEXO K: Validación de Juicio de Expertos – Guía de Observación

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una Guía de Observación, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

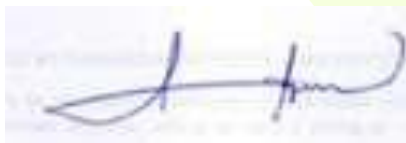
CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					x		
Validez decriterio metodológico					x		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					x		

Las preguntas responden a los objetivos de investigación					x	
Total parcial					20	
TOTAL	20					

PUNTUACIÓN

- De 4 a 11: No Válida Reformular
- De 12 a 14: No Válida Modificar
- De 15 a 17: Válida mejorar
- De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombres y apellidos del validador	Jesús Aranguren
Grado Académico	Dr. en Educación



.....
Firma

CC: 1757181183

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una Guía de Observación, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					x		
Validez de criterio metodológico					x		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					x		
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					x		
Total parcial					20		



TOTAL	<u>20</u>
--------------	-----------

PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No Válida Reformular

De 12 a 14: No Válida Modificar

De 15 a 17: Válida mejorar

De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombres y apellidos del validador	Maritza Genoveva Méndez Ortega
Grado Académico	Magíster

MSc. Maritza Genoveva Méndez Ortega

C.I. 1002416244

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una Guía de Observación, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es “Proponer un programa de capacitación dirigida a los docentes tutores sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza para niños con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra.”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					X		
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					X		
Total parcial					20		
TOTAL	20						



PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No Válida

Reformular De 12 a 14: No

Válida Modificar De 15 a 17:

Válida mejorar

De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombres y apellidos del validador	Gabriela Elizabeth Revelo Salgado
Grado Académico	Máster en Análisis y visualización de datos

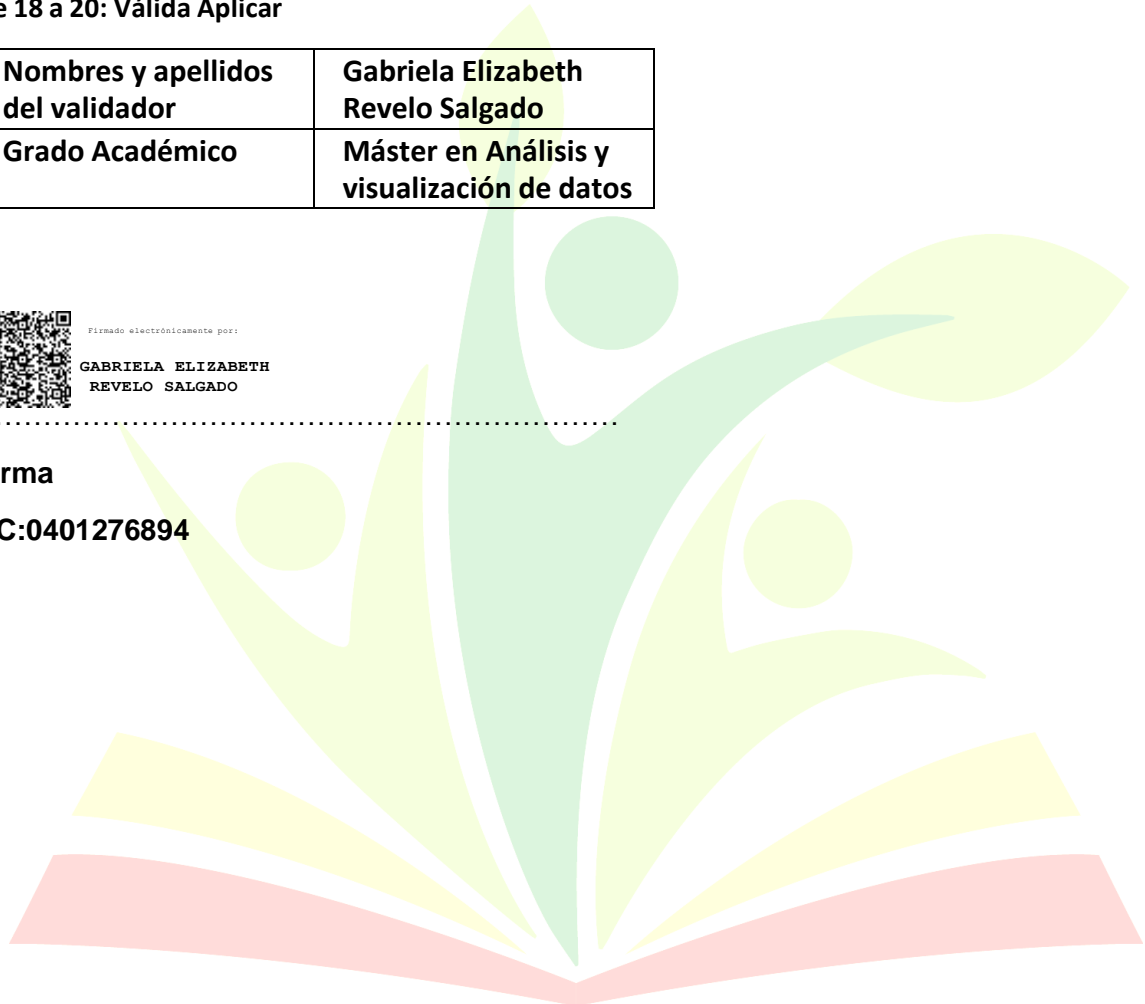


Firmado electrónicamente por:

GABRIELA ELIZABETH
REVELO SALGADO

Firma

CC:0401276894



ANEXO L: Validación de Juicio de Expertos – Matriz Plan Centrado en la Persona

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos un instrumento de evaluación del Plan Centrado en la persona cuyo objetivo es “Analizar el uso de las TIC en el desarrollo del plan centrado en la persona con Discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					x		
Validez de criterio metodológico					x		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					x		

Las preguntas responden a los objetivos de investigación					x		
Total parcial					20		
TOTAL	20						

PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No Válida Reformular

De 12 a 14: No Válida Modificar

De 15 a 17: Válida mejorar

De 18 a 20: Válida Aplicar X

Nombres y apellidos del validador	Jesús Aranguren
Grado Académico	Doctor en Educación

.....
Firma

CC: 1757181183



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido por su experiencia educativa a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos un instrumento de evaluación del Plan Centrado en la persona cuyo objetivo es “Analizar el uso de las TIC en el desarrollo del plan centrado en la persona con Discapacidad intelectual en cada caso de estudio de la Unidad Educativa Especializada Beatriz Jarrín de la ciudad de Ibarra, en el año 2023”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Muy Poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
-------------------	---------------	------------------	--------------------	------------------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación				X			
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					X		
Total parcial				4	15		
TOTAL					19		



PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No Válida Reformular
De 12 a 14: No Válida Modificar
De 15 a 17: Válida mejorar
De 18 a 20: Válida Aplicar

Nombre y Apellidos	Maritza Genoveva Méndez Ortega
Grado Académico	Magíster

Maritza Genoveva Méndez Ortega
CC:1002416244

