

## **Inclusión e innovación educativa: didáctica para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes con discapacidad visual**

### **Inclusion and educational innovation: didactic for learning the English language in students with visual impairment**

*Diego Andrés Carrera-Barragán<sup>1</sup>*

*Lourdes Guamarica-Luna<sup>2</sup>*

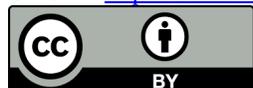
#### **Resumen**

En el presente artículo se plantea como objetivo general localizar modelos didácticos de enseñanza dirigida a estudiantes con discapacidad visual con la identificación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) destinadas para los mismos. Esto, se logrará con la indagación acerca de estrategias para la enseñanza del idioma inglés teniendo acceso a material bibliográfico específico en este tema problémico, reflejo de su importancia hacia lo que constituye una Educación inclusiva y a la Transdisciplinariedad, Educación y Sociedad (Trends). Se trata pues de una investigación con enfoque cualitativo, con recolección documental y bibliográfica cuyos resultados obtenidos muestran una necesidad de incorporar nuevas innovaciones didácticas en el campo inclusivo entendiendo bien las conceptualizaciones y prácticas inclusivas que no marcan un hito ideológico, como se lo hace en una contemporaneidad absurda.

*Palabras clave:* inclusión, discapacidad visual, estrategias de enseñanza, segunda lengua, pedagogía de los idiomas

1 Pedagogía de la Lengua y la Literatura, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Universidad Nacional de Chimborazo. Investigador Autónomo bajo solicitud aprobada en la RNI-SENESCYT, Ecuador. E-mail: [diego.carrera@unach.edu.ec](mailto:diego.carrera@unach.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8874-6402>

2 Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros en la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. E-mail: [lourdes.guamarica@unach.edu.ec](mailto:lourdes.guamarica@unach.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3580-5584>



### **Abstract**

This article proposes as a general objective to locate didactic models of teaching aimed at students with visual disabilities with the identification of the information and communication technologies (TICs, acronyms in Spanish) intended for them. This will be achieved by investigating strategies for teaching the English language having access to specific bibliographic material on this problem topic, reflecting its importance towards what constitutes an inclusive Education and Transdisciplinarity, Education and Society (Trends). It is therefore a qualitative research with documentary and bibliographic collection whose results show a need to incorporate new didactic innovations in the inclusive field understanding well the inclusive conceptualizations and practices that do not mark an ideological milestone, as it does in an absurd contemporaneity.

*Keywords:* inclusion, visual impairment, teaching strategies, second language, language pedagogy

### **Introducción**

A lo largo de los años se ha tomado en consideración el concepto de inclusión social como referente para iniciar una inclusión educativa, permitiendo que el desarrollo del proceso educativo sea equitativo y enriquecedor para los docentes y estudiantes. Cuando se trata de una discapacidad física como la visual, el lograr una integración adecuada de estudiantes que presenten esta característica se convierte en un reto para la docencia, pues al no tener el conocimiento adecuado acerca de cómo enseñarles supone un riesgo al aprendizaje y adquisición del saber.

A su vez, se genera un rechazo de los demás estudiantes porque al no existir la información adecuada acerca de dicha capacidad especial, los normo visuales tienden a sentirse

superiores frente a los demás generando el desplazamiento de este tipo de alumnos, por lo que el docente debe buscar una metodología que posibilite la inclusión de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Debería de entablarse una discusión epistémica de la labor docente, comprometido a desarrollar buenas prácticas educativas inclusivas donde en el hecho pragmático genere una empatía entre todos los estudiantes, en otras palabras: una práctica de alteridad con quienes tengan o no una discapacidad.

Esta investigación surge de la curiosidad e interés por conocer y comprender la manera en que los estudiantes con discapacidad visual pueden llegar a aprender el idioma inglés y qué tipo de metodologías por los docentes son destinadas a este tipo de discapacidad. Se realizará un encuentro teórico de planeación hermenéutica hacia los tópicos de la inclusión y la discapacidad física visual en relación con la enseñanza de una segunda lengua, advirtiendo que la inclusión educativa “se constituye en la práctica de la pregunta, de la imaginación, de la respuesta creadora hacia otros mundos...tiene por tanto que luchar para intervenir en la realidad, acontecer en ella, aperturar nuevas formas de vida, educación y escolarización” (Ocampo, 2019, p. 92). Por lo que este estudio se centra en conocer acerca de los métodos y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) que pueden ser aplicadas por parte de los docentes para garantizar a los estudiantes un aprendizaje significativo especialmente en la asignatura de idiomas.

Dado que el enseñar y aprender el idioma inglés se ha convertido en una necesidad actual que da apertura a nuevas reflexiones teórico-experienciales en cuanto a la didáctica y el currículo, así como al hecho científico pedagógico. Por tal, resulta necesario conocer cómo se da este proceso en aquellos que tienen características diferentes, en los cuales se puede reforzar el uso de otros sentidos con la finalidad de que su proceso formativo en la segunda lengua sea atractivo, inclusivo, óptimo, y les permita demostrar sus capacidades fortalecidas. Es decir, que

los profesores tengan un reconocimiento a la diversidad de sus estudiantes y respondan a la misma o traten de hacerlo (Pérez, 2017).

Para la enseñanza del idioma inglés existen diferentes herramientas tecnológicas que posibilitan el desarrollo de material didáctico atractivo capaz de mantener atentos a los estudiantes, por lo que su aplicación es mayor cada día. Sin embargo, hablar de una inclusión de los estudiantes con discapacidad visual dentro de la enseñanza del inglés resulta complicado, pues en el análisis hecho, al menos en la realidad educativa de básica y bachillerato en Ecuador, la tarea por conseguir una óptima inserción de estas personas al sistema educativo contemporáneo es ardua, debido a que varios docentes desconocen la existencia de softwares o programas tecnológicos destinados para los humanos con esta dificultad visual.

Es por esto, que a pesar de los esfuerzos del docente por incluir de manera adecuada las TICs dentro de la clase, sigue existiendo una brecha entre los estudiantes normo visuales con aquellos que tienen deficiencia visual; además, a esta situación se la puede considerar como el origen de que se genere el rechazo por parte de estudiantes hacia aquellos que no pueden desenvolverse de igual manera con alguna tecnología que no es apta para ellos o de algún material didáctico desarrollado de manera general sin que esté considerado en este las características, habilidades y oportunidades de cada discente. Casierra et al. (2021) consideran que tener atención a estos aspectos en nuestra planificación diaria de clases es una fortaleza en los lineamientos educativos destinados a la práctica inclusiva en el aula.

Las herramientas tecnológicas deben ser consideradas como un medio que aporte al alcance de los objetivos planteados de manera previa para cada nivel académico. Este trabajo de investigación hace referencia a cómo están presentes las TICs en el proceso educativo de los estudiantes que presentan una discapacidad visual, es decir, cómo estas aportan a la labor

docente permitiéndole obtener resultados benéficos de ser aplicadas de manera íntegra y bajo un pensar de innovación e inclusión educativa.

### **Generalidades: inclusión en educación y en estudiantes con discapacidad visual**

Cevallos et al. (2018) desarrollan de manera amplia cómo las herramientas vinculadas a la enseñanza del idioma inglés son representativas en el entendimiento pedagógico didáctico de las aulas de clases inclusivas. Bajo un enfoque científico relacionado con la exploración y descripción de la concepción cognitiva y lingüística dentro del medio académico, evalúa el impacto que representan las herramientas tecnológicas en la enseñanza del inglés básico a estudiantes con discapacidad visual. Los mismos autores, analizando aspectos como la apreciación cognitiva, el desarrollo sensorial, motriz, fonético, etc., llegan a la conclusión de que la utilización del software educativo acorde a esta discapacidad permitió mejorar aspectos críticos que tienen las personas con deficiencia visual en la educación.

Bonilla (2019), por otro lado, detalla de manera sistemática los aportes de la estrategia tecnológica implementada en el fortalecimiento de la comunicación en los estudiantes con discapacidad visual, registra las actitudes y emociones que presentaron los estudiantes concluyendo que “el ambiente de aprendizaje mediado por TIC ayudó a fortalecer la competencia comunicativa oral en la participante de la investigación” (p.158). Además, se evidencia que los participantes adquieren nuevo vocabulario mejorando también su pronunciación.

Otro trabajo de investigación que resulta conveniente resaltar en la generalidad sobre la inclusión educativa en estudiantes con discapacidad visual es la de Moreno y Ojeda (2018) que toma como punto de partida la reflexión y análisis experiencial respecto a la carencia de herramientas y material dentro de las instituciones para la enseñanza del idioma de estudiantes

con deficiencia visual. Para brindar a los estudiantes con esta discapacidad la oportunidad de ser partícipes del proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua (L2), hay que centrar conceptos importantes como la inclusión en las aulas de clase, el aspecto lúdico y la interdisciplinariedad para lograr la integración e inclusión en el aula de clase y el aprendizaje de inglés por medio de la música y el juego también (Moreno y Ojeda, 2018).

Frecuentemente se ha contextualizado de manera errónea la inclusión, pues se la ha considerado como la suma o adición de algo o alguien a un grupo social o institución, pero este término va más allá de dicha conceptualización dado que es el reconocimiento de las habilidades y potencialidades que tienen las personas para desenvolverse en cualquier ámbito educativo, laboral, social, etc., pero para Ocampo (2020):

Para que la inclusión tenga efecto en nuestras vidas debemos desalojarnos de ellas, sugiere hacerse parte de algo, próximo a un compromiso político global y situado... La inclusión, para convertirse en un arma de transformación del mundo, necesita asumir otros problemas, contar otras historias, legitimar otras voces, etc. (p.40)

De acuerdo con González-Rojas y Triana-Fierro (2018), la inclusión varía dependiendo del entorno y épocas de la historia con el fin de mejorar la calidad de vida de los individuos, además; permite reflexionar acerca de la capacidad individual para ser transformado y transformar a los demás a partir de la aceptación de la diversidad y de las diferencias individuales (Montánchez et al., 2017). La inclusión en la educación es garantizar el acceso de los estudiantes a una educación de calidad en igualdad de condiciones sin que exista la influencia de factores físicos, sociales o económicos.

Es por ello que se habla de una educación inclusiva vista como un medio para educar a todos de manera equitativa, independientemente de sus diferencias haciendo frente a los

problemas de exclusión y desigualdad que le ha restado valor y calidad al proceso educativo (Sevilla et al., 2018). Este concepto dentro de la educación lleva a enfocarse en el “estudiante” y su valor de aprendizaje para afrontar las tendencias exclusivas seguidas por las políticas educativas que colocan a la educación inclusiva en el colectivo de discapacitados (Lara, 2019).

La discapacidad visual se define como la dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica relacionada con una disminución o pérdida de las funciones visuales y las barreras presentes en el contexto en que desenvuelve la persona. En el campo educativo los diferentes escenarios no son aptos para que se promueva una accesibilidad buena a las personas que padezcan de estas dificultades visuales (De la Cruz y Guerrero, 2022).

Por tal, en el contexto educativo, la inclusión de personas con discapacidad permite encaminar de manera adecuada la integración social del alumnado fortaleciendo las oportunidades de formación académica (Aquino Zúñiga et al., 2012). Además, esta inclusión requiere de la elaboración de políticas, metodologías y estrategias que favorezcan el proceso inclusivo; ya que, el atender a esta población no es solo tarea de los educadores, sino también de las autoridades (Ramírez, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012) la discapacidad visual puede entenderse o medirse a partir de los siguientes tipos:

- Discapacidad mínima visual, de agudeza visual de presentación inferior a 3/60 (0.05), o pérdida del campo visual a menos de 10°, en el mejor ojo.
- Una discapacidad visual grave, una agudeza visual inferior a 6/60 (0.1) e igual o superior a 3/60 (0.05).

- Una discapacidad visual moderada, una agudeza visual de entre menos de 6/18 (0.3) y 6/60 (0.1).

Es a partir de aquí que se debe empezar a dar una reflexión y debate desde un enfoque pedagógico que module la disciplina didáctica de la enseñanza de la segunda lengua (L2) con la intromisión a aplicaciones contemporáneas del proceso de aprendizaje, como por ejemplo la aplicación de metodologías activas. Con dichas metodologías, según Naranjo (2022): “implica que el docente utilice las herramientas adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos que lo ayudaran a salir de la monotonía e ir innovando su clase” (p. 22).

### **Las TICs y la enseñanza del idioma inglés**

Las TICs son herramientas que han facilitado el diario vivir de los individuos en los ámbitos profesionales, sociales y educativos. Dentro del educativo, los docentes tienen la oportunidad de generar espacios de aprendizajes atractivos e interesantes para captar la atención de los alumnos. Según Fernández et al. (2017), su inclusión en el currículo académico requiere una formación adecuada del docente, para que aproveche las potencialidades que estas herramientas ofertan; ya que por sí solas no generan un cambio en el desarrollo de las temáticas educativas, más bien forman parte del proceso de apropiación y reestructuración del currículo con la finalidad de la búsqueda de recursos que promuevan el aprendizaje significativo para cada tipo de discapacidad, y se alcance un cambio representativo en la educación (Fachal et al., 2019).

A su vez, las TICs han permitido la inclusión de estudiantes que presentan discapacidad visual de mejor manera. Existen diferentes herramientas tecnológicas que sirven de apoyo en la enseñanza de una materia general o un idioma. De acuerdo con Paredes (2018) las herramientas tecnológicas destinadas a la discapacidad visual son:

- Línea Braille: permite la comunicación entre el alumno y el ordenador.

- Lectores de pantalla: recogen la información de la pantalla y la envían con una síntesis de voz.

- Amplificadores de pantalla: programas informáticos para modificar las propiedades de la pantalla

La enseñanza es una práctica conformada por lo que dice y hace el docente o facilitador de los conocimientos, quien se enfrenta a situaciones inéditas que le exigen reflexión, criticidad y deliberación para decidir acciones que permitan su solución y faciliten el aprendizaje a los alumnos (Rodríguez et al., 2015). Para Ríos (2019) no puede aplicarse un modelo de enseñanza completo y global a estudiantes con discapacidad ya que este no cubre la situación real de este tipo de alumnos y su percepción del entorno es diferente. En este sentido, las personas con discapacidad visual requieren de material didáctico especializado que les permita tener un mayor acercamiento a la información que deben adquirir, ya que esto lo hacen de manera verbal y táctil (Díaz et al., 2020).

Para enseñar un idioma existen diferentes metodologías, que se han desarrollado a lo largo de los años, mismos que son destinados y acoplados a las necesidades de los estudiantes; sin embargo, no existe un determinado modelo o estrategia de enseñanza para aquellos que presentan esta discapacidad, por lo que el docente debe hacer un esfuerzo para incluir el uso de todos los sentidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Melo et al., 2017). Por esta razón, las estrategias para enseñar el idioma que vayan a ser aplicadas por el docente deben presentar una intención pedagógica que fomente la motivación y creatividad de los alumnos, apoyadas en herramientas tecnológicas que les permita alcanzar la adquisición de la lengua meta (Díaz et al., 2020). De acuerdo con este propio autor, quien referencia su propio estudio en 2019, las estrategias que se pueden utilizar para enseñar el idioma inglés son las siguientes:

- Hablar claramente de frente.
- Identificarse antes y al terminar la interacción.
- Proporcionar textos con tiempo para convertirlos en versión braille.
- Permitir que se graben las clases.
- Explicar verbalmente lo que se escribe en el pizarrón, en cuadros e imágenes.
- Sentar al alumno donde más le convenga (usualmente cerca del maestro).
- Eliminar sonidos de fondo, ya que dependen mucho de lo que escuchan.
- Ajustar la luz para alumnos fotosensibles.
- Utilizar evaluación alternativa como exámenes orales.
- Proporcionar más tiempo para terminar actividades. (p. 27)

### **Una Didáctica para el aprendizaje del idioma inglés en ambientes inclusivos**

El proceso de enseñanza-aprendizaje está conformado por diferentes factores como el tiempo, materiales a utilizar y de actores como los son los estudiantes y los docentes. En este punto el docente es un actor clave para el desarrollo del mismo, ya que son ellos quienes imparten el conocimiento a los alumnos por lo que su actitud frente a una discapacidad debe ser adecuada y positiva. De acuerdo con Sevilla et al. (2018), el sistema educativo requiere una transformación, en la que se conciba al aprendizaje como un proceso personalizado; es decir, entender que cada persona aprende de manera diferente, y que los estudiantes pueden aprender de sus diferencias haciendo relación a sus capacidades e intereses.

Para González-Rojas y Triana-Fierro (2018), la actitud del docente debe permitir que la clase sea placentera tanto para los alumnos regulares como para los alumnos que presenten necesidades especiales y de ese modo despierte el interés y la motivación por introducirse de

manera completa en la adquisición del conocimiento. Sin embargo, esto no se da en su totalidad debido a que existen diferentes barreras que impiden la participación de los alumnos.

Uno de los inconvenientes principales es el insuficiente desarrollo de los docentes, y en algunos casos la formación inadecuada con respecto al uso de las TICs, destinadas a las necesidades especiales y al abordaje de los requerimientos individuales de cada estudiante; así como también, el diseño curricular, los procesos de evaluación, la ausencia de recursos técnico-pedagógicos implementan modelos estandarizados que no incluyen de manera equitativa a los estudiantes (González-Rojas y Triana-Fierro, 2018; Toledo y Llorente, 2016).

Según Toledo y Llorente (2016), los estudiantes son quienes tienen mayor conocimiento acerca del uso de las TICs, tanto para personas regulares como aquellas que cubren las discapacidades, por lo cual es importante que se adopte medidas para la formación de los docentes en esta temática para que tengan la oportunidad de adquirir aquellas competencias digitales que les permitan generar un proceso educativo de inclusión.

### **Materiales y métodos**

La metodología aplicada en la presente investigación es de revisión bibliográfica, la cual establece una modalidad de trabajo académico que tiene por objetivo la recopilación de información de diferentes fuentes como pueden ser: revistas académicas indexadas, repositorios institucionales, libros, etc. Para Prieto et al. (como se citó en Trujillo, 2017) esta metodología es una herramienta que permite evaluar la producción científica acerca de un tema determinado; así como también, sirve para determinar el desarrollo de ciertas áreas de investigación; debido a que, permite tener una visión sobre el estado actual de la problemática establecida resultando útil su aplicación.

El método de investigación es inductivo ya que es el razonamiento de casos particulares que eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de leyes científicas y las demostraciones de estas (Ramos, 2018). Se nutre de una información sistemática, que parte de una tarea previa (organización por relevamiento) a un trabajo propiamente teórico, propio de un análisis documental científico (Calsin, 2022). Para ello, se inicia con el levantamiento de información con un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para presentar los resultados más relevantes en forma de subtemas que son parte del análisis a la producción científica antes encontrada. Con ello, se realiza un análisis valorativo pedagógico con autores dedicados en esa área investigativa.

De acuerdo con García (2014), el análisis FODA es una herramienta que se basa en el análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas); pese a que es mayormente aplicable en el ámbito empresarial, también es posible hacerlo en el ámbito educativo ya que permite evaluar los programas académicos, metodologías o cualquier situación que requiera de una solución. Siendo en este caso: Inclusión de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en estudiantes con discapacidad visual

**Tabla 1**

*Datos FODA*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de software y hardware acorde a la discapacidad visual.</li> <li>- Mayor interés y entusiasmo en los estudiantes.</li> <li>- Factibilidad para la realización de actividades (procederes en el aula).</li> <li>- Material audiovisual y auditivo para la enseñanza del idioma (L2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reformulación del proceso de enseñanza y aprendizaje (campo didáctico-curricular).</li> <li>- Cambio en la visión de la educación (hacia la humanización educativa.</li> <li>- Aceptación de las diferencias de los demás (pedagogía de la alteridad)</li> <li>- Integración de los estudiantes con esta discapacidad a su entorno escolar.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes y docentes no tienen conocimiento del software existente y por lo tanto no están capacitados en el uso de tecnología para esta discapacidad.</li> <li>- No se cuenta con la infraestructura apropiada (políticas públicas e institucionales).</li> <li>- Material didáctico general (no se toma en cuenta las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo presupuesto para implementación y adecuación de las TICs.</li> <li>- Planificaciones curriculares estandarizadas (no contextualizadas, bajo modelos norte americanos).</li> <li>- Falta de apoyo de los padres de familia (tiempo y disponibilidad).</li> </ul>

---

discapacidades)

-Rechazo por parte de los demás estudiantes.

---

Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber realizado el FODA en base al tema de investigación, se procedió a realizar un análisis de este para determinar los problemas que surgen al momento de incluir las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés a estudiantes con discapacidad visual, entre las cuales están:

A. Los docentes no están capacitados para enseñar a estudiantes con diferentes discapacidades, lo que genera la elaboración de material inadecuado para este grupo y los estudiantes se sienten desplazados al no poder realizar las actividades.

B. Rechazo a los estudiantes con discapacidad visual por parte de los compañeros o los docentes.

C. No se cuenta con la infraestructura y tecnología adecuada y esto debilita al proceso de inclusión.

Si bien es cierto, dar solución a un problema requiere de tiempo y estudio, ya que se debe analizar de manera profunda y sistematizada los factores que intervienen en el mismo, más aún cuando el inconveniente engloba la inclusión de algo o alguien a un proceso de enseñanza en el cual se ha mantenido una misma metodología o se ha intentado aplicar diferentes metodologías sin tener resultados positivos. Es por ello que en este trabajo se intentó proponer posibles soluciones a la problemática planteada, que en este caso es el desconocimiento de los docentes de los softwares para personas discapacitadas, ya que este sería el punto de partido para que se generen otros problemas dentro del salón de clase. Deberá tenerse en cuenta:

A. Incentivar a los docentes a investigar acerca de los softwares o programas que facilitan el aprendizaje para los estudiantes con discapacidad visual.

B. Capacitar a los docentes para la elaboración de planificaciones, material didáctico y uso de las TICs destinadas a este tipo de discapacidad.

C. Ejecutar talleres y/o actividades inclusivas que le permita a los estudiantes demostrar sus fortalezas, relacionarse y aprender a convivir con las diferencias de los demás.

## **Resultados y discusión**

### **Modelos didácticos de enseñanza dirigidos a la discapacidad visual**

Un modelo didáctico es aquel que permite abordar la enseñanza de los diferentes niveles educativos con la finalidad de que el docente pueda desarrollar actividades que permitan la integración de todos los estudiantes y que ellos puedan desarrollar sus capacidades y habilidades; “una herramienta teórico-práctica con la que se pretende transformar una realidad educativa, orientada hacia los protagonistas del hecho pedagógico como lo son estudiantes y docentes” (Romero y Moncada, 2007, p. 445).

Acorde a esto se localizaron los siguientes modelos:

- Modelo M-Free: Modelo de intermediación que tiene como propósito planificar actividades educativas dirigidas a alumnos con capacidades especiales, integrando las TICs de forma eficiente potenciando la creatividad del docente (Fachal et al., 2019). Este modelo consta de cinco fases que son: 1) averiguar las capacidades iniciales del alumno, 2) determinar la forma de superarlas o mejorarlas, 3) correlacionar los objetivos de la propuesta curricular con las herramientas tecnológicas disponibles, 4) Observar si se requiere de adaptación de los materiales y por último 5) desarrollar una evaluación y una propuesta de mejora (González Pérez, 2012).

- Modelo B-Free: Este modelo sirve de complemento para el modelo anteriormente mencionado, proporciona una estructura visual que muestran los elementos que participan en la intermediación con Tic, con este modelo se puede establecer un vínculo entre las capacidades

actuales y aquellas que se quiere alcanzar en el proceso de enseñanza – aprendizaje (Fachal et al., 2019)

- Modelo MIIRADA: esta está determinada por “una secuencia integrada de procedimientos y recursos que permite desarrollar en los estudiantes con discapacidad visual, competencias y habilidades individuales y grupales para la de trabajos y operaciones de forma autónoma e independiente” (López et al., 2020, p. 3). Se tiene en cuenta los procesos cognitivos a partir del desarrollo de actividades secuenciales acorde a la capacidad fortalecida del estudiante.

### **Las TICs destinadas a los estudiantes con discapacidad visual**

Según Acosta et al. (2020), la tecnología permite que los estudiantes aprendan de manera divertida e interactiva, es así que las herramientas tecnológicas aplicadas a la discapacidad visual han influido en los procesos de enseñanza con el fin de que los estudiantes con capacidades especiales tengan mejor acceso a la información.

La adaptación de recursos tecnológicos a las personas ciegas o con deficiencia visual tiene un concepto propio, llamado Tiflotecnología. Ahora bien, varios autores como Rodríguez (2003), Pegalajar (2013), Ruibal (2018), Zamora y Marín (2021), concuerdan con que este concepto, en su definición y aplicación como tal, va encaminada hacia la posibilidad de dar una mejor relación de aprendizaje, de estilo de vida, comunicación, autonomía y recursos de apoyo en beneficio de estas personas para su desenvolvimiento diario.

Entre las TICs aplicadas destinadas a los estudiantes con discapacidad visual se encontraron las siguientes:

- Línea Braille: es una herramienta que permite al estudiante comunicarse con el ordenador mediante la transcripción al sistema braille (Paredes, 2018); es decir, reproduce la

información en forma de puntos para que el alumno pueda captar de mejor manera la misma (Marugán et al., 2013).

- Revisores o Lectores de pantalla: Son programas que permiten reconocer el contenido de la pantalla y enviarla con una síntesis de voz, en línea braille o en los dos sistemas (Paredes, 2018). Acorde a Marugán et al. (2013, pp. 68-69) dentro de este tipo de herramientas tenemos:

- JAWS: reproduce la información por medio de voz sintetizada.
- NVDA: Es un lector de pantalla gratuito para programas como: Word, Internet Explorer, Mozilla, etc.
- Windows-Eyes: Lector de pantalla.
- Traductores braille: Dentro de estos se encuentra Duxbury, el cual convierte los documentos a formato braille, para luego imprimirla en una impresora braille especializado (Marugán *et al.*, 2013).
- Amplificador de pantalla: programas destinados a personas con discapacidad visual leve, estos permiten la ampliación de la pantalla completa o una parte de ella, además es posible modificarse el contraste, color y la forma para que el alumno pueda navegar por la red de mejor manera (Marugán et al., 2013; Paredes, 2018).

Habría que hacer un paréntesis en este apartado, puesto que el escenario de aprendizaje donde dan parte a las Tecnologías de la Información y Comunicación deberá ser antes adaptado no solo a las necesidades especiales requeridas por el momento y por los estudiantes, sino que en un mayor trabajo se sigan transformando a modo que puedan acoger a todo un grupo con algún tipo de discapacidad que estén fuera de la institución con el fin de cumplir un compromiso social y no dejar esto solamente en manos de los organismos especializados o privados, esto

significaría tener un alcance mucho mayor que la de brindar una formación especializada en la institución, sino también poder capacitar, según se requiera a una población en vulnerabilidad.

### **Estrategias para la enseñanza del idioma inglés**

Enseñar y aprender un nuevo idioma se convierte en un reto cuando los aprendices presentan capacidades especiales, lo cual puede generar un sentimiento de frustración por parte del docente, ya que al no conocer cómo impartir los conocimientos a este grupo de estudiantes puede provocar que el educador le reste importancia a los mismos. Según Calle (2022), “la estrategia didáctica es un método que los docentes instruyen a forma de metodología para alcanzar los aprendizajes entre los estudiantes” (p. 21), por tanto, proponer estrategias propias a la enseñanza del idioma inglés en personas con discapacidad visual; o bien, adaptar las ya existentes corresponde a un hecho inclusivo innovador.

De acuerdo con Ríos (2019), los docentes pueden aplicar las siguientes estrategias para la enseñanza del inglés a estudiantes con discapacidad visual:

- Aprendizaje cooperativo: esta estrategia destaca la participación en grupo, a partir del cual se puede obtener conocimiento a través de la interacción, la cooperación entre iguales, etc. Destacar que, no es solo una forma de agrupamiento forzoso para el cumplimiento de alguna actividad, sino que se tendrá en cuenta las competencias y la relación equitativa de las capacidades psicosensoriales de los integrantes.

- Didáctica multisensorial: método que se basa en la aplicación de todos los sentidos para adquirir el conocimiento y relacionarlo con el previo. Una tarea empírica que ayuda al fortalecimiento sensitivo de los sentidos no afectados.

También se localizaron las siguientes estrategias:

- Recursos lúdico-pedagógicos: posibilitan la creación de un espacio de inclusión de la población con discapacidad visual dentro de la comunidad educativa tomando en cuenta sus necesidades y comprendiendo las dificultades que afecten su libre desarrollo (Álvarez, 2018).

- Música como método de enseñanza: la inclusión de la música en el aula de clases “contribuye al desarrollo de las habilidades sociales, fomenta las relaciones entre los miembros del grupo y facilita la conexión y el sentimiento de pertenencia al mismo, favorece a la concentración y estimula la atención” (Moreno y Ojeda, 2018, p. 20).

La obviedad de los casos es que existe una necesidad enorme por proponer no solo nuevas alternativas lúdicas-metodológicas-didácticas bajo un esquema pedagógico, sino que mayormente debe darse una mejor adecuación de estrategias didácticas a este tipo de discapacidad. Se tiene pues, una tarea inventiva e inclusiva, con acciones que verdaderamente podrán satisfacer el desarrollo equitativo en la educación básica y superior, contraría a supuestas propuestas ideológicas que se han alejado de la pertinencia académica y supuestos epistemológicos (como en la desnaturalización del lenguaje) camufladas bajo la bandera inclusiva.

### **Conclusiones**

La inclusión de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje a estudiantes con discapacidad visual, favorece a la inserción y adaptación de todos los alumnos dentro de un mismo entorno educativo, esto se debe a que existen diferentes metodologías que pueden convertir el proceso de enseñanza tradicional a un proceso interactivo contando con la participación de cada estudiante, sin que existe la influencia de las capacidades disminuidas que posea, se debería ahondar en los contenidos teóricos de la Tiflotecnología como docentes en beneficio de los estudiantes y la misma sociedad. En esta última como parte del compromiso

social tanto de las instituciones de educación como del personal académico formado en educación.

La existencia de métodos adecuados y adaptados para las discapacidades permite a los docentes replantearse sobre su labor, llevándolos a la reflexión y análisis de los procesos educativos que están llevando a cabo, para mejorarlos y brindar a todos los estudiantes una educación de calidad apoyada en las TICs como el medio para generar espacios de inclusión que tanto alumnos como docentes requieren. Lograr una correcta inclusión de TICs destinadas a la discapacidad visual es un reto para el sistema de educación actual y para los docentes, ya que al no contar con la preparación adecuada para dirigirse a este grupo específico de alumnos, puede truncar su propio programa de enseñanza, orillándolos inconscientemente a poner mayor atención a aquellos estudiantes que cuentan con las capacidades físicas normadas.

El cambio del sistema educativo actual es un reto, al menos en el sistema educativo ecuatoriano, tanto a nivel de los contenidos como de la infraestructura. A pesar de que dicho sistema tiene un enfoque constructivista en el que se enfatiza el protagonismo del alumno, se sigue manteniendo y aplicando modelos pedagógicos tradicionales que no permiten la inclusión de software o programas tecnológicos destinados para las personas con esta dificultad visual, y aún peor, ni si quiera para el resto de los estudiantes que no tienen algún tipo de discapacidad física. Por tal, tras el análisis y convergencia hermenéutica de los distintos autores y sus trabajos se puede afirmar que hace falta una visión generativa transdisciplinar teniendo como apoyo las distintas herramientas tecnológicas diseñadas para la educación inclusiva-equitativa, que no se logrará sin contar con una política pública educacional justa, inteligente y contextualizada.

### **Referencias**

Acosta, M., Betún, A., Delgado, J. e Iñiguez, M. (2020). Las TIC como oportunidad para fortalecer el PEA en los estudiantes con discapacidad visual. *Revista Docentes 2.0*, 9(1), 42-48.

Álvarez, M, E. (2018). *Estrategias para la inclusión educativa y social. “la discapacidad visual, una mirada más allá que rompe cualquier barrera*. Colombia. [Tesis de grado], Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/123456789/7316>

Aquino Zúñiga, S. P., García, V., y Jesus, I. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior: Un estudio de caso. *Sinéctica*, 39, 01-21.

Bonilla, O, S. (2019). *Ambiente de Aprendizaje mediado por TIC: Una estrategia didáctica para mejorar la competencia oral en inglés en un estudio de caso con Discapacidad Visual*. [Tesis de Maestría]. La Habana. Universidad de la Sabana. <https://tinyurl.com/2myl8e4o>

Casierra, C., Loor, M., Mejia, M., y Macías, M. (2021). Inclusión: Estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes con discapacidad visual en las universidades manabitas. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 1069-1078.

Cevallos, P., Romero, V., Sandoval, P., y Vladimir, E. (2018). Utilización de software en la enseñanza del idioma inglés básico a personas con discapacidad visual. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(3), 13-20.

Calsin, P. (2022). Innovación educativa con TIC para el pensamiento crítico en los estudiantes. REMCA, *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*. 5(2), 144-149.

Calle, J, A. (2022). *Estrategia didáctica para mejorar la disgrafía de niños y niñas de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa “Víctor Hugo Abad Muñoz”, de la*

- parroquia Zhud, del Cantón Cañar, período 2020-2021*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional del Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8860>
- De la Cruz, D., y Guerrero, J. (2022). Inclusión educativa para estudiantes con discapacidad auditiva y visual en el contexto universitario. *Revista UNIMAR*, 40(1), 33-53.
- Díaz, de la Garza, A., Gutiérrez, A. M., y Ozuna, F. (2020). Diseño de material didáctico especializado en la impartición de clases de inglés a personas con discapacidad visual. *Educación Inclusiva: Experiencias desde un enfoque multidisciplinario*. 17-42.
- Fachal, A., Abásolo, M. J., y Sanz, C. V. (2019). Experiencias en el uso de TIC y rampas digitales en la enseñanza de informática a alumnos de educación terciaria con discapacidad visual o auditiva. *XXV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC)* (Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, 14 al 18 de octubre de 2019). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/90556>
- Fernández, J. M., Román, P. y El Homrani, M. (2017). TIC y discapacidad. Conocimiento del profesorado de educación primaria en Andalucía. *Aula Abierta*, (2)42, 65-72.
- García, M, E. (2014). El análisis FODA como herramienta estratégica para analizar la pertinencia de programas educativos. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 1(2).
- González Pérez, A. (2012). El uso de las TIC a través del desarrollo de microproyectos con alumnos de Educación Especial. *En II Jornadas de Innovación Docente. Prácticas Innovadoras en Docencia Universitaria*.
- González-Rojas, Y. y Triana-Fierro, D. A. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Educación y Educadores*, (2)21, 200-218.

- Lara, F. L. (2019). Sumak Kawsay y Educación Inclusiva en Ecuador: Una propuesta desde el personalismo. *Acta Scientiarum. Education*, (1)41.
- López, R., Muñoz, I., Montes, E. y Giraldo, J. C. (2020). Estrategia metodológica para implementar las TIC como ajuste razonable en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las personas con discapacidad visual. *Acta ScientiÆ InformaticÆ*, (4)4.
- Marugán, I. S., Palomares, A., y Garrote, D. (2013). Propuestas innovadoras para favorecer el uso de las TIC y propiciar la inclusión educativa del alumnado con discapacidad visual. *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 28, 61-74.
- Melo, G. H., Acosta, M., y Chávez, J. C. (2017). Metodología basada en el enfoque correctivo compensatorio para la enseñanza del inglés a estudiantes con discapacidad visual. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, (4)1, 230-253.
- Montánchez, M., Carrillo-Sierra, S. M., y Barrera, E. (2017). Inclusión educativa: Diversidad a partir de la otredad de La Base de la Pirámide. *Maracaibo, Ediciones Universidad del Zulia*, 271-282.
- Moreno, C., y Ojeda, G. (2018). *Audio juego destinado al aprendizaje de inglés para estudiantes con ceguera en aulas inclusivas "aulin"* [Tesis de grado], Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/34708>
- Naranjo, A. (2022). *Metodologías activas para el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Prof. Manuel del Pino del cantón Cumandá, provincia de Chimborazo en el período académico 2021*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8763>

OMS, Organización Mundial de la Salud. (2012). *Change the Definition of Blindness.*

Definitions of blindness and visual impairment. Ginebra.

Ocampo, A. (2019). Contornos teóricos de la educación inclusiva. *Boletín Redipe*, (3)8, 66-95.

Ocampo, A. (2020). En torno al verbo incluir: Performatividades heurísticas de la educación inclusiva. *Quaestiones Disputatae: Temas En Debate*, 13(27), 18-54.

Paredes, J. (2018). *Aplicación de las tic`s como estrategia de inclusión en la enseñanza aprendizaje de las personas con discapacidad visual y auditiva.* [Tesis bachillerato].

Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro.

<http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4149>

Pegalajar, M. (2013). Tiflotecnología e inclusión educativa: evaluación de sus posibilidades didácticas para el alumnado con discapacidad visual. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 8, 22.

Ramírez, C. (2017). *Procesos educativos para la enseñanza del inglés con necesidades educativas especiales: Invidentes y de baja visión.* Bogotá, Colombia. [Tesis de Grado].

Universidad Distrital Francisco José De Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/6616>

Rodríguez, A. (2003) Integración escolar de alumnos con deficiencia visual en españa: algunas sugerencias espaciales y contribuciones tecnologicas y tiflotecnologicas. *Estudio. pedagógico*, 29, 143-153.

Romero, N. A. y Moncada, J. A. (2007). Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la Educación Superior Venezolana. *Revista de Pedagogía*, 28(83), 443-476.

Ríos, C. (2019). *Estudio de la enseñanza del inglés como segunda lengua a alumnos con discapacidad visual o cieguera y su integración en el aula* [Tesis de grado], Universidad de Jaén. Filología Española. <https://tinyurl.com/2p32z2eu>

Rodríguez, A., Domínguez., M. E. y Piancazzo, M. (2015). Revisando el concepto de Enseñanza.

*11º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 28 de septiembre al 10 octubre de 2015*, Ensenada, Argentina. En Memoria Académica.

Ruibal, M. (2018). Hablamos de... Tiflotecnología y de Tifloteca o Tiflobiblioteca. *Desiderata*, (9), 36-39.

Sevilla, D., Martín, M., y Jenaro, C. (2018). Actitud del docente hacia la educación inclusiva y hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales. *Innovación educativa (México, DF)*, 18(78), 115-141.

Toledo, P., y Llorente, M. (2016). Formación inicial del profesorado en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la educación del discapacitado. *Digital Education Review*, 30, 123-134.

Trujillo, D. (2017). Mobile commerce: Una revisión bibliográfica. *NOVUM Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 7, 59-77.

Zamora, P., y Marín, C. (2021). Tiflotecnologías para el alumnado con discapacidad visual. *ACADEMO Revista De Investigación En Ciencias Sociales Y Humanidades*, 8(1), 109-118.