



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,  
Volumen 8, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2)

## **FOMENTAR LA INCLUSIÓN A TRAVÉS DE MATERIAL PARA ESTUDIANTES CIEGOS**

**FOSTERING INCLUSION THROUGH MATERIAL FOR BLIND  
STUDENTS**

**Sandra Liliana Suarez Chávez**

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y tecnología. UMECIT, Panamá

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10827](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10827)

## Fomentar la Inclusión a Través de Material para Estudiantes Ciegos

**Sandra Liliana Suarez Chávez<sup>1</sup>**

[sandrasuarez.est@umecit.edu.pa](mailto:sandrasuarez.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0009-0007-9693-3989>

Universidad Metropolitana de Educación,  
Ciencia y tecnología. UMECIT.  
Panamá

### RESUMEN

El presente estudio de caso documenta la experiencia en la elaboración de material adaptado en Braille y su influencia en la integración de un estudiante con discapacidad visual en un entorno educativo regular de inglés como lengua extranjera (EFL, por sus siglas en inglés). Realizado en una escuela pública, el proyecto se centró en crear, ajustar e implementar recursos en Braille, guiándose por el marco teórico de Feijóo et al. (2023). Se atendieron las necesidades específicas del estudiante ciego, promoviendo la interacción entre sus compañeros videntes y él. La recolección de datos se llevó a cabo mediante encuestas, entrevistas, videos, notas de campo y artefactos, enmarcados por la teoría del enfoque fundamentado. Se destacó la importancia de proporcionar información completa en Braille, evitando simplificaciones o fragmentación del contenido para los estudiantes con discapacidad visual. El proceso de inclusión no se limita a la presencia física del estudiante en el aula, sino que requiere su participación activa en las actividades académicas. La falta de conocimientos en Braille por parte de los docentes regulares constituye un obstáculo significativo en este proceso de integración. Por lo tanto, se subraya la necesidad de una transformación cultural en las prácticas educativas para garantizar una inclusión genuina y efectiva de los estudiantes con discapacidad visual.

**Palabras clave:** inclusión, enseñanza del inglés para invidentes, diseño de material en braille

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [sandrasuarez.est@umecit.edu.pa](mailto:sandrasuarez.est@umecit.edu.pa)

## Fostering Inclusion Through Material for Blind Students

### ABSTRACT

This case study documents the experience of developing adapted Braille material and its influence on the integration of a visually impaired student into a regular English as a Foreign Language (EFL) learning environment. Held in a public school, the project focused on creating, adjusting and implementing Braille resources, guided by the theoretical framework of Feijóo et al. (2023) The specific needs of the blind student were addressed by promoting interaction between his/her seeing peers. Data collection was carried out through surveys, interviews, videos, field notes and artifacts, framed by the theory of the substantiated approach. The importance of providing complete information in Braille, avoiding simplifications or fragmentation of content for visually impaired students, was highlighted. The inclusion process is not limited to the physical presence of the student in the classroom, but requires active participation in academic activities. The lack of Braille skills on the part of regular teachers is a significant obstacle to this integration process. It therefore underlines the need for a cultural transformation in educational practices to ensure genuine and effective inclusion of students with visual disabilities.

**Keywords:** inclusion, teaching english for the blind, design of materials in braille

*Artículo recibido 05 marzo 2024*

*Aceptado para publicación: 08 abril 2024*



## INTRODUCCIÓN

La tarea de abordar todos los desafíos que enfrentan los profesionales de la educación en su rutina diaria es un proceso continuo e inacabable. Cada aspecto que influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser examinado detenidamente, ya que nada se considera trivial cuando el objetivo primordial es la formación y el desarrollo integral del individuo (Castillo, 2023). En la actualidad, diversas disciplinas como las ciencias cognitivas, la filosofía de la educación, la pedagogía, la didáctica, la sociología y la psicología contribuyen al perfeccionamiento del ámbito educativo, cada una aportando desde su enfoque específico con el propósito de mejorar las condiciones que garantizan la calidad educativa, incluyendo el acceso, la permanencia y otros factores relevantes que se ajusten a los diferentes contextos y necesidades de la población (Aceves et al. 2022).

Este estudio de investigación se llevó a cabo en la Escuela Luis Ángel Arango, una institución pública situada en Fontibón, la novena localidad al oeste de Bogotá. La misión principal de la escuela es satisfacer las necesidades educativas de sus alumnos, centrándose en los procesos de comunicación y convivencia mediante el fortalecimiento de las competencias ciudadanas, según las directrices institucionales (Feijóo et al. 2023).

Conscientes de la brecha entre la teoría y la práctica, este proyecto se propuso proporcionar herramientas eficaces para acercar ambas dimensiones, contribuyendo así a los objetivos generales de la educación. A través de un enfoque alternativo centrado en la adaptación de materiales para la enseñanza del inglés a estudiantes con discapacidad visual, se busca crear entornos de inclusión genuina.

En Colombia, considerando los mandatos de las leyes locales y las directrices del Ministerio de Educación de Colombia (MEN) y la Secretaría de Educación de Bogotá (SED), se han promulgado normativas para asegurar la accesibilidad a la educación y la permanencia en las aulas regulares de los estudiantes en situación de vulnerabilidad o con discapacidad. Esto ha obligado a las instituciones educativas a adaptar sus prácticas curriculares para cumplir con la legislación en materia de educación inclusiva (Barragán et al. 2020).

La Escuela Luis Ángel Arango I. E. D. es una de estas instituciones comprometidas con fortalecer las prácticas de integración para la población con necesidades especiales, específicamente para los alumnos con discapacidad visual. Estos estudiantes son acogidos en igualdad de condiciones en el entorno escolar



junto con sus pares videntes, y los docentes se esfuerzan por crear ambientes verdaderamente inclusivos. Como resultado, los alumnos con discapacidad visual pueden estar físicamente presentes en el aula, pero su participación es pasiva, limitando así su capacidad para demostrar sus habilidades y alcanzar su máximo potencial (Ocampo, 2021).

Actualmente, el concepto de inclusión es un tema recurrente en diversos ámbitos, como la escuela, la comunidad y el entorno familiar. A pesar de las directrices y estrategias establecidas oficialmente, las prácticas educativas dentro del aula suelen pasar por alto las necesidades reales de los estudiantes con discapacidad, particularmente aquellos con ceguera, objeto de este estudio (Alulema-Asqui, 2023). Por esta razón, es necesario desarrollar y adaptar materiales que fomenten la participación activa de los alumnos ciegos. Este es el objetivo central del presente estudio, que busca identificar el impacto del desarrollo e implementación de materiales impresos en Braille en términos de inclusión en un aula de inglés como lengua extranjera.

Como línea base de investigación, autores como Mendoza (2021) llevó a cabo un estudio comparativo sobre el aprendizaje del inglés como lengua extranjera (EFL) en estudiantes con discapacidad visual, tanto en entornos inclusivos como en escuelas especializadas. A través de encuestas y pruebas aplicadas a un grupo de 28 estudiantes de secundaria, la autora observó que los estudiantes ciegos alcanzaron resultados incluso superiores a los de las escuelas inclusivas, mientras que aquellos que asistían a escuelas inclusivas mostraron resultados inferiores en comparación con sus pares videntes. Se resaltó la falta de metodologías adecuadas para trabajar con estudiantes ciegos en entornos inclusivos, lo que sugiere la necesidad de que los docentes exploren enfoques kinestésicos para mejorar los resultados.

En otro estudio, Arteaga et al. (2022) examinó la creación y adaptación de materiales por parte de profesores que trabajan con estudiantes ciegos. A través de observaciones, notas de campo y entrevistas, la investigación reveló desafíos en el diseño de materiales y métodos didácticos. Contrario a la percepción común, se encontró que los estudiantes ciegos en escuelas regulares no estaban en desventaja en comparación con los de escuelas especializadas, e incluso mostraban una mayor motivación. Esto resalta una discrepancia entre la teoría y la práctica en términos de recursos y equipamiento dentro del aula.



Por su parte, Escalante (2023) lidera un proyecto que tiene como objetivo lograr una verdadera inclusión en la enseñanza de idiomas extranjeros para estudiantes con discapacidades. A través de un estudio de investigación de acción, se exploraron diversas estrategias de aprendizaje, como el uso de salas de chat, para enriquecer el vocabulario de estudiantes con discapacidad visual. Este proyecto, llevado a cabo en una escuela secundaria pública con cinco estudiantes con discapacidad visual, buscaba fomentar un ambiente inclusivo que promoviera la igualdad. La investigadora empleó cuestionarios, pruebas, grabaciones de audio, entrevistas y diarios de los profesores para recolectar datos, y encontró que las salas de chat resultaron ser un método de enseñanza efectivo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes ciegos, aprovechando sus habilidades auditivas y verbales de una manera innovadora.

Siguiendo esta línea, Brixius et al. (2022) presentaron un informe basado en la recopilación de investigaciones sobre medidas de inclusión, centrándose en el desafío que representa el deterioro visual y la ceguera en el aprendizaje de idiomas a nivel universitario. Este estudio de caso involucró a tres estudiantes, dos con discapacidad visual y uno ciego, que estudiaban idiomas en la universidad. La recopilación de datos se realizó a través de entrevistas semiestructuradas grupales e individuales, considerando las experiencias tanto de los estudiantes como del personal docente. Los investigadores utilizaron a los tres estudiantes como casos de estudio y aplicaron la triangulación para analizar los datos recopilados, tanto cualitativos como cuantitativos. Como resultado, reafirmaron las conclusiones de investigaciones anteriores y proporcionaron recomendaciones para trabajar con estudiantes con discapacidad visual en el proceso de aprendizaje de idiomas extranjeros, destacando la importancia decisiva de utilizar recursos tecnológicos.

Desde la literatura, Abu Shokhedim (2024) menciona que los docentes enfrentan numerosos aspectos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y cada nuevo factor que afecta sus prácticas puede representar un desafío considerable. Aunque encontrar herramientas y estrategias eficaces para mejorar los resultados es fundamental, no es suficiente para lograr cambios significativos; es necesario abordar minuciosamente cada detalle que pueda influir en el rendimiento de los estudiantes para asegurar un enfoque integral (Guzmán-Orth, 2023). Este desafío es especialmente relevante para los docentes que están comenzando procesos de inclusión, especialmente cuando se trata de estudiantes con discapacidad visual.



Para comprender adecuadamente estos aspectos, es crucial tener en cuenta algunos principios generales sobre la deficiencia visual y sus diferentes manifestaciones. La deficiencia visual puede variar en gravedad, abarcando desde la ceguera total hasta la baja visión. En este estudio, el participante se encuentra en la categoría de ceguera total, lo que implica una incapacidad para percibir luz y formas visuales (Encalada et al. 2021). Desde una perspectiva académica, la ceguera se considera una de las formas más graves de discapacidad física, ya que priva a las personas de una parte significativa de su entorno social y físico, lo que puede generar dificultades en la movilidad y en actividades cotidianas (Cárdenas, 2021).

Es significativo tener en cuenta que las personas con discapacidad visual acceden al conocimiento principalmente a través de su cuerpo. Esto implica que utilizan canales kinestésicos y auditivos para recibir información y, mediante la interacción con su entorno físico, son capaces de construir y entender conceptos (Yazán, 2023).

Por otro lado, Lintangari et al. (2020) destaca que la práctica adecuada de la direccionalidad y la lateralidad contribuye al desarrollo del pensamiento, ya que proporciona experiencias tangibles y concretas. Cuando los estudiantes ciegos logran comprender la realidad física que los rodea, se abre la posibilidad de abordar conceptos abstractos mediante representaciones visuales táctiles. Por lo tanto, simplemente proporcionar información de forma oral no es suficiente; los docentes también deben asegurarse de que los estudiantes puedan procesar y asimilar esa información para que tenga significado. Los estudiantes ciegos también necesitan la experiencia táctil como un elemento clave para profundizar su comprensión y verificar los datos recibidos. Es crucial proporcionar experiencias kinestésicas que les permitan conectar la nueva información con los conceptos previos a través de actividades de enseñanza-aprendizaje significativas.

Con base en lo anterior, esta investigación es guarda relevancia e importancia frente al tema relacionado, teniendo en cuenta que el fomento de la inclusión a través de material adaptado para estudiantes ciegos es esencial tanto a nivel teórico como práctico y social (Oviedo, 2022). Desde una perspectiva teórica, este estudio aborda la necesidad de desarrollar estrategias y recursos educativos que garanticen el acceso equitativo a la educación para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades visuales. Al proporcionar material adaptado, se promueve una pedagogía inclusiva que reconoce la diversidad de





las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y busca eliminar barreras para su participación plena en el proceso educativo (Boltenkova, 2020).

Desde un punto de vista práctico, el desarrollo de material adaptado para estudiantes ciegos no solo facilita su acceso a la información, sino que también promueve su independencia y autonomía. Al contar con recursos educativos que se ajusten a sus necesidades específicas, estos estudiantes pueden participar de manera más activa en el aula, desarrollar sus habilidades académicas y alcanzar su máximo potencial. Además, esto contribuye a crear un entorno escolar más inclusivo y diverso, donde se fomente el respeto, la empatía y la comprensión mutua. En un nivel social, el fomento de la inclusión a través de material adaptado para estudiantes ciegos promueve valores de igualdad y justicia, al reconocer y valorar la diversidad humana en todos los ámbitos de la vida (Hoskin, 2024).

## **METODOLOGÍA**

El propósito fundamental de este trabajo es mejorar la inclusión educativa mediante el uso de material impreso en Braille como estrategia pedagógica. Por lo tanto, se ha adoptado un enfoque cualitativo de investigación. El objetivo es observar y describir el comportamiento y rendimiento de un estudiante ciego en una clase de inglés con la implementación de dicha estrategia pedagógica. Según Kara (2021) se consideran los elementos atribuidos al enfoque cualitativo por quienes destacan la actividad sistemática orientada a comprender el fenómeno educativo y transformar los escenarios socio educativos.

Respecto al tipo de estudio, se ha optado por un caso de estudio debido a que ofrece la mayoría de los elementos necesarios para alcanzar los objetivos del trabajo de investigación. Se han observado los beneficios y el impacto que el material impreso en Braille tiene en un estudiante ciego en el aula de inglés, así como la interacción entre este estudiante y sus compañeros videntes (Butler, 2020). Esta metodología, como señala Guillen et al. (2020), implica una descripción y análisis intensivos de un fenómeno o unidad social, como un individuo o un grupo. Además, siguiendo la definición Fitzpatrick (2020) el estudio de caso ofrece la oportunidad de generalizar aspectos de una comunidad a partir de los resultados obtenidos de una unidad de análisis, lo que permite establecer pautas para los procesos de inclusión educativa mediante la adaptación del material Braille en la enseñanza del inglés.





Los participantes de la investigación son 15 estudiantes con discapacidad visual. Sin embargo, debido a las políticas y dinámicas escolares que tienden a priorizar las necesidades de los estudiantes ciegos, solo uno o dos de ellos pueden asistir a clases en un aula regular. Los estudiantes pertenecen al grupo de noveno grado, ya que una estudiante ciega, formaba parte de este grupo y había experimentado dificultades en su interacción con otros estudiantes con discapacidad visual, así como problemas de cooperación y participación en las clases de inglés. Además, el número de clases de inglés en su horario resultaba adecuado para el estudio, puesto que se imparten cuatro horas semanales.

Dadas las circunstancias mencionadas, la investigación se centra en la participación de un estudiante ciego en la clase 902. Esta estudiante, nacida completamente ciega, posee un nivel debajo de competencia en inglés. Asiste tanto a clases regulares como a actividades extracurriculares, como natación y música, como parte del Programa 40x40 de la Secretaría de Educación de Bogotá. Además, recibe formación en habilidades de movilidad en el Instituto Colombiano para Ciegos (INCI). El objetivo fue optimizar el proceso de inclusión en la clase de inglés, fomentando la participación activa de la estudiante ciega y promoviendo el apoyo de sus compañeros de clase. Asimismo, se examinó el empoderamiento de la estudiante ciega, su seguridad y autoconfianza, como resultado de la implementación de la estrategia pedagógica.

Los instrumentos utilizados para recolectar datos son herramientas apropiadas para capturar las percepciones y opiniones de los participantes en los estudios de investigación. Cada uno de estos instrumentos recopila información de diversas maneras (De Ries, 2021). Con el fin de obtener datos, se diseñaron tres instrumentos que permitieron identificar patrones categóricos a través del proceso de triangulación. Según lo explicado por Elangovan (2021) la triangulación consiste en comparar diferentes tipos de datos y métodos para verificar su consistencia entre sí. Bajo este enfoque, los datos fueron analizados dentro de un marco de validez y fiabilidad.

- **Grabaciones en video:** Se emplean para registrar la interacción entre los estudiantes al utilizar el material contextualizado o personalizado. Resultan efectivas para documentar las sesiones en las que estudiantes ciegos y videntes trabajan con el material adaptado, así como para observar su interacción en la clase de inglés con la intervención pedagógica. Grand et al. (2023) describe



las grabaciones en video como una herramienta valiosa para obtener datos precisos sobre el comportamiento interactivo que puede ser difícil de observar en las clases convencionales.

- **Encuestas:** Ruslin et al. (2022) menciona que se han caracterizado las encuestas como herramientas para recabar datos que describen una o más características de una población específica (p. 175). En este estudio, las encuestas fueron empleadas para indagar las opiniones de los estudiantes acerca del proceso de inclusión en el aula de inglés, permitiendo así identificar y confirmar algunas necesidades o avances en dicho ámbito.
- **Artefactos:** Otra forma de obtener información durante la implementación es a través de materiales tangibles; Yoon et al. (2022) los han definido como objetos materiales que ofrecen datos dentro de un contexto específico. Los artefactos han sido instrumentales en este proyecto de investigación debido a su papel central en el diseño e implementación de materiales, adaptando formatos accesibles para un estudiante ciego. La interacción con estos artefactos proporciona información que podría servir como evidencia de los efectos de los materiales adaptados y los procesos de inclusión.

La estrategia pedagógica empleada en este estudio consiste en desarrollar e implementar material en Braille con el propósito de analizar sus efectos en el proceso de inclusión de una estudiante ciega. En relación con las acciones de inclusión y el material en Braille, Skaraki (2023) ha argumentado que el Braille actúa como un facilitador de integración al proporcionar a las personas ciegas los medios para acceder a la información. Por consiguiente, desempeña una función crucial en la sustitución cultural e intelectual, dado que la enseñanza exclusivamente oral no puede considerarse como la única vía de acceso a la información, especialmente en ausencia de visión (Escobar, 2020). En virtud de ello, el uso de material impreso en Braille se concibe como un medio de acceso autónomo que otorga independencia a los estudiantes ciegos y, en consecuencia, les proporciona igualdad de oportunidades.

## RESULTADOS

Este capítulo describe cómo se materializaron las categorías y ejemplifica y respalda cada una de las denominaciones con la evidencia que recopilé de los datos. Dado que este estudio es una investigación cualitativa, considero que el enfoque fundamentado de Estrada (2020) es el más adecuado para verificar la información y obtener conclusiones, ya que permite construir teoría después de la interpretación de



los datos. Vázquez et al. (2021) confirman esta concepción cuando afirman que el enfoque fundamentado "permite la identificación de conceptos generales, el desarrollo de explicaciones teóricas que van más allá de lo conocido" (p. 6). Este procedimiento establece argumentos a partir de las categorías principales y finalmente conceptualiza los hallazgos. Los datos son la entrada en este enfoque; por lo tanto, son necesarios diferentes medios para recopilar datos en la teoría fundamentada. En este sentido, Yoon et al. (2022) han afirmado que "cualquier tipo de material escrito, observado o grabado puede ser utilizado, incluyendo videos, diarios, notas de campo." (p.7).

Después de transcribir 23 grabaciones de video, organizarlas sistemáticamente e interpretarlas; se revisaron los informes de las notas de campo, los resultados de las encuestas y los artefactos. Con la información unificada, se aplica la técnica de codificación por colores para reducir los datos, como Rodríguez (2021) ha aconsejado, es necesario "dar a cada tema un color diferente, tomar notas de ideas emergentes o patrones y cómo estás interpretando los datos" (p. 6). Para resaltar los patrones comunes, tuve en cuenta los constructos y su relación con la nueva información; así, cada color no solo clasificó los hallazgos, sino que también respaldó y ejemplificó los problemas presentados en los capítulos anteriores.

Dado que necesitaba seleccionar información relevante que realmente respaldara el eje central del proyecto, se adoptó el método de triangulación para comparar los datos y verificar los patrones reales. A la luz de esto, se confrontaron las diferentes fuentes de datos para encontrar concordancia entre ellas, por lo que la triangulación de datos permitió establecer la relevancia de la información y el grado de prioridad relacionado con el tema de este proyecto de investigación. Es necesario abordar las siguientes tres categorías que presentan los argumentos teóricos y detallan la forma en que se abordaron en la intervención pedagógica de este estudio.

Dentro del desarrollo de materiales se evidencia que responde a las necesidades de los estudiantes, teniendo en cuenta que los estudiantes tuvieron acceso a materiales en Braille, pero fue la primera vez que los materiales están totalmente adaptados y con la misma información que los materiales de sus compañeros de clase. Los talleres contextualizados presentaron la información en Braille y en tinta; esta presentación dual permitió una fácil ubicación para ambos tipos de población, ciegos y videntes, lo que hizo menos difícil apoyar a Ángel en cualquier momento. Esta categoría muestra cómo un proceso de



inclusión real emerge de la manera en que cada actividad involucra la participación personal permitiendo al estudiante ciego captar el significado de las cosas a través de otros sentidos diferentes al de la vista, como afirmó (Castillo, 2023) al trabajar con población ciega.

Atmósfera de inclusión como segunda categoría muestra la forma en que algunas actividades propuestas permitieron un ambiente inclusivo en la medida en que Ángel, la niña ciega, tuvo la oportunidad de participar y sus compañeros de clase la escucharon cuando participaba en las clases, lo que evidenció un cambio de actitud por parte de los estudiantes videntes sobre temas de inclusión. Según (Boltenkova, 2020), la enseñanza inclusiva considera la creciente diversidad entre los estudiantes y es importante satisfacer dicha diversificación en las prácticas docentes; por otro lado, autores como Oviedo (2022) han afirmado que los factores de inclusión deben fomentar la interacción de los estudiantes a través de la información que han obtenido. "Los principales desafíos serán la conversión de todas las líneas visuales relacionadas con la comunicación en formatos accesibles para los ciegos; y realizar esas conversiones lo suficientemente rápido como para proporcionar comunicación sincrónica entre el usuario ciego y sus compañeros videntes" (p.1). De esta manera, este proyecto respondió a algunos problemas planteados por los estudiantes con respecto a las prácticas de inclusión en el aula expresadas en la encuesta de análisis de necesidades.

Con relación al Fortalecimiento e independencia describe lo que significa el empoderamiento, es importante revisar su concepto. Según las definiciones del diccionario, el empoderamiento "se basa en la idea de que dar a alguien habilidades, recursos, autoridad, oportunidad, motivación, así como responsabilizarlo y hacerlo responsable de los resultados de sus acciones, contribuirá a su competencia y satisfacción" (Diccionario Empresarial en Línea, 2015). En el ámbito educativo, algunos de los elementos mencionados anteriormente también son considerados; el profesor debe proporcionar condiciones donde los estudiantes enfrenten la toma de decisiones; para que los estudiantes sean conscientes de su autonomía y apropiación. Del mismo modo, (De Ries, 2021) define el empoderamiento como: "El despertar de una conciencia; por lo tanto, todos somos responsables de nuestras propias decisiones. Y el empoderamiento de los estudiantes puede ser una herramienta útil para desarrollar la capacidad de autonomía de los estudiantes, para resolver problemas de manera creativa, para poseer el poder de tener control sobre diferentes situaciones, generando su propio bienestar físico,



emocional y social, lo que les permite tomar el control de sus vidas dentro y fuera del aula" (p. 2, trad.). Esta tercera categoría está directamente relacionada con la nueva actitud del estudiante ciego y su efecto en su desempeño y logros.

## **DISCUSIÓN**

Los hallazgos más relevantes derivados del proyecto de investigación, basados en el análisis de datos y las implicaciones pedagógicas generadas a partir de la pregunta guía de este estudio: ¿Cuál es el aporte del desarrollo e implementación de material impreso en Braille en el contexto de la inclusión del inglés como lengua extranjera? Se concluye que la adaptación e implementación de material impreso en Braille constituye una estrategia pedagógica efectiva para mejorar el proceso de inclusión de un estudiante ciego en una clase de inglés en la mencionada escuela, considerando los siguientes aspectos:

Es fundamental contar con material e información en Braille para respaldar y promover los procesos de inclusión tanto de la estudiante ciega como de sus compañeros y el docente. Sin embargo, es necesario planificar y preparar con anticipación esta adaptación o desarrollo para evitar improvisaciones y garantizar prácticas efectivas, evitando que la inclusión se convierta simplemente en la presencia física en el aula sin una participación activa y significativa de los alumnos.

Aunque existen numerosos recursos tecnológicos que respaldan el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes ciegos, el material físico sigue siendo esencial en el entorno del aula, ya que asegura equidad y acceso igualitario a la información. Además, es crucial proporcionar a los estudiantes ciegos información completa en lugar de versiones reducidas, abreviadas o fragmentadas, lo que les permitirá interactuar con la información de manera más efectiva, comprenderla y seleccionar lo que sea relevante para su aprendizaje.

Iniciar el proceso de inclusión demanda un compromiso genuino; de hecho, implica adoptar un cambio cultural y reconocer que la práctica va más allá de simplemente permitir la asistencia de personas con discapacidad a clases regulares. Por el contrario, las adaptaciones en el currículo, las actividades dirigidas y la manera en que se abordan son parte del desafío de crear un ambiente inclusivo en el que todos los participantes estén involucrados. En este contexto, el desarrollo de materiales adaptados según las necesidades de los estudiantes se convierte en el vínculo que une los contenidos cognitivos de cualquier campo de estudio con las capacidades, habilidades y motivación de los estudiantes.



En lo que respecta al proceso de inclusión, es fundamental considerar cada requisito específico que requiere la participación de diversas disciplinas como la psicología, especialistas en accesibilidad y movilidad, educadores especializados (tíflólogos) y la provisión del equipamiento adecuado para potenciar las fortalezas de los estudiantes ciegos frente a la ausencia de visión. La capacidad y disposición de los docentes para generar alternativas que fomenten la inclusión deben estar arraigadas en su compromiso y dedicación. De esta manera, a través de prácticas cotidianas, los docentes pueden desarrollar, implementar y evaluar materiales con el fin de convertir sus ideas en realidad. Al practicar de manera sistemática estas acciones, podrían surgir materiales, metodologías y estrategias que sean evaluadas y replicadas en la comunidad académica, proporcionando así un punto de partida para nuevas iniciativas.

## **CONCLUSIONES**

Esta investigación, a través del diseño de material en Braille y todas las áreas relacionadas con la promoción de la inclusión, ha abierto un nuevo camino para compartir experiencias con colegas, lo que refleja un interés y motivación crecientes dentro de la comunidad docente por comprender y explorar iniciativas para desarrollar y aplicar nuevas propuestas en términos de prácticas inclusivas.

Una adecuada orientación y la disponibilidad de materiales adaptados para estudiantes con discapacidad visual fomentan el deseo de aprendizaje, lo que facilita el desarrollo de habilidades cognitivas para mejorar su capacidad de aprendizaje, comunicación e integración. Durante la intervención pedagógica, Ángel mostró un mayor interés en participar en las clases de inglés, demostró una voluntad de adquirir conocimientos y reconoció la utilidad del segundo idioma. Además, se sintió valorada por sus compañeros como una persona con habilidades comparables a las suyas. Por lo tanto, considero que este proyecto de investigación creó las condiciones mencionadas a través de las dinámicas implementadas.

El proyecto también provocó una transformación personal en los estudiantes videntes, ya que reconocieron que Ángel posee la misma capacidad para aprender e integrarse en las actividades de clase.

Si estas condiciones fueran evidentes dentro del aula, podrían extenderse a otras áreas de la vida.

El desarrollo de materiales es un campo complejo, que implica considerar una variedad de principios para tener éxito en el ámbito académico. Además, diseñar o adaptar material en Braille requiere



elementos fundamentales, pero la falta de alfabetización en Braille por parte de los profesores representa un desafío significativo. Para llevar a cabo este estudio, fue necesario solicitar la ayuda de un profesor especializado para transcribir la información a Braille. Dado este contexto y el hecho de que esta tarea consume mucho tiempo, adaptar el material con anticipación resulta difícil.

A pesar de que en la Escuela Luis Ángel Arango existe cierta flexibilidad académica, los docentes se ven limitados por los contenidos predefinidos que deben seguirse, lo que a veces dificulta que los estudiantes elijan los temas que les interesan realmente, lo que puede afectar su nivel de atención.

Dada la naturaleza de este proyecto de "estudio de caso", la presencia de Ángel fue fundamental. Durante la implementación de la estrategia pedagógica, Ángel enfrentó problemas de salud y ausencias en la escuela, así como períodos de depresión que afectaron el proceso.

Durante la implementación de la estrategia pedagógica, la atención se centró en la inclusión de Ángel, el estudiante ciego, lo que a veces llevó a que los estudiantes videntes se mostraran pasivos, esperando su participación. Aunque la mayoría de los alumnos prestaban atención, algunos no lo hacían. A pesar de esto, los resultados del proyecto mostraron efectos positivos en la inclusión del alumno ciego cuando se adaptaron los materiales de las clases regulares al Braille. Esta estrategia podría explorarse en todas las materias para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Es esencial buscar estrategias pedagógicas que aseguren la participación activa y equitativa tanto de los estudiantes ciegos como de los videntes en todas las actividades de aprendizaje propuestas.

La investigación futura en este campo podría indagar sobre lo que el desarrollo de material impreso en Braille revela sobre el tema de la inclusión en diversas materias escolares.

### **Contribución de Autores y Autoras (obligatorio)**

**Autor 1:** La contribución del autor se evidencia en la identificación de los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes ciegos en el entorno educativo, especialmente en el contexto de las clases de inglés como lengua extranjera. Esta identificación precisa de las dificultades ha servido como punto de partida para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas que promuevan la inclusión genuina y el acceso equitativo al aprendizaje.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**





- Abu Shokhedim, S. S. (2024). Developing a training program in reading and writing Braille symbols in English language for students with visual disability in low elementary grades and measuring its effectiveness. *British Journal of Visual Impairment*, 42(1), 287-296.
- Aceves, M. D. L. G., & Figueroa, A. O. (2022). Diseño de material didáctico especializado en la impartición de clases de inglés a personas con discapacidad visual.
- Alulema-Asqui, S. A., & Campoverde-Molina, M. (2023). Prototipo de software para la enseñanza-aprendizaje de braille. *MQRInvestigar*, 7(4), 1188-1206.
- Arteaga Narvaez, E. A., & Niño Cajamarca, L. (2022). Mediación didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas en lengua extranjera en estudiantes de inclusión educativa (Doctoral dissertation, Corporación Universidad de la Costa).
- Barragán, I. A. Z., Ortega, J. E. J., Bonilla, D. I. C., & Álvarez, A. C. G. (2020). Diseño y construcción de un prototipo de teclado autodidáctico para enseñanza braille. *Tech Carlos Cisneros*, 1(01).
- Boltenkova, J., Nevolina, A., Koksharov, V., Li, S., Rasskazova, T., Tkachuk, G., & Baliasov, A. (2020). Teaching EFL To Blind And Visually Impaired Students: An Overview. *IcERI2020 Proceedings*, 5616-5623.
- Brixius, F. L., Selbach, H. V., & Marcuzzo, P. (2022). English teaching for blind students: adaptation suggestions for didactic activities of a textbook.
- Butler, A., & Sinclair, K. A. (2020). Place matters: A critical review of place inquiry and spatial methods in education research. *Review of Research in Education*, 44(1), 64-96.
- Cárdenas, J., & Inga, E. (2021). Methodological experience in the teaching-learning of the English language for students with visual impairment. *Education Sciences*, 11(9), 515.
- Castillo, J. (2023). Diseño de material inclusivo con interpretaciones artísticas de leyendas lojanas, para promover la lectura y cultura en niños de la unidad educativa experimental para ciegos Luis Braille de la ciudad de Loja periodo octubre 2022–marzo 2023 (doctoral dissertation).
- Cadenas Bogantes, D., & Castro Miranda, J. C. (2021). Analysis Of the Effectiveness of The Action Oriented Approach in The New English Program Proposed by The Ministry of Public Education in The Year 2018. *Sapiencia Revista Científica Y Académica*, 1(1), 45-60. Recuperado a partir de <https://revistasapiencia.org/index.php/Sapiencia/article/view/13>



- De Ries, K. E., Schaap, H., van Loon, A. M. M., Kral, M. M., & Meijer, P. C. (2021). A literature review of open-ended concept maps as a research instrument to study knowledge and learning. *Quality & Quantity*, 1-35.
- Elangovan, N., & Sundaravel, E. (2021). Method of preparing a document for survey instrument validation by experts. *MethodsX*, 8, 101326.
- Encalada, E. G., del Rocío Jordán, C., Chicaiza, V. E., & Pazmiño, S. J. (2021). Enhancing reading competence through the braille system for visually impaired people: a preliminary study. *International Journal of Teaching and Learning*, 1(1), 65-77.
- Escalante Barrientos, H. M. (2023). Dinamizando procesos de educación inclusiva en el Departamento de Música de la Universidad de la Antioquia a través de la musicografía braille.
- Escobar, J. R., Torres, E. V., Salazar, N. I. G., & Yépez, M. A. H. (2020). La tiflotecnología como medio para elaborar materiales educativos inclusivos en sistema braille. In *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 230-235). UMA Editorial.
- Estrada-Acuña, R. A., Mora, C. V. G., & Arzuaga, M. A. (2020). Aproximación al análisis de datos cualitativos en teoría fundamentada desde la perspectiva clásica. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, (20), 19-37.
- Feijóo, R. G., & Baldonado, M. S. (2023). Breve revisión bibliográfica sobre el aprendizaje de lenguas extranjeras en el alumnado con discapacidad visual. *RED Visual: revista especializada en discapacidad visual*, (81), 28-53.
- Fitzpatrick, E., & Fitzpatrick, K. (Eds.). (2020). *Poetry, method and education research: Doing critical, decolonising and political inquiry*. Routledge.
- Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., Geese, F., Uhlmann, K., Blasimann, A., Wagner, F. L., Neubauer, F. B., ... & Schmitt, K. U. (2023). Mixed methods instrument validation: Evaluation procedures for practitioners developed from the validation of the Swiss Instrument for Evaluating Interprofessional Collaboration. *BMC health services research*, 23(1), 83.
- Guillén-Gámez, F. D., & Mayorga-Fernández, M. J. (2020). Prediction of factors that affect the knowledge and use higher education professors from Spain make of ICT resources to teach,

- evaluate and research: A study with research methods in educational technology. *Education Sciences*, 10(10), 276.
- Guzman-Orth, D., Steinberg, J., & Albee, T. (2023). English learners who are blind or visually impaired: A participatory design approach to enhancing fairness and validity for language testing accommodations. *Language Testing*, 40(4), 933-959.
- Hoskin, E. R., Coyne, M. K., White, M. J., Dobri, S. C., Davies, T. C., & Pinder, S. D. (2024). Effectiveness of technology for braille literacy education for children: a systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(1), 120-130.
- Kara, H., Lemon, N., Mannay, D., & McPherson, M. (2021). Creative research methods in education: Principles and practices. In *Creative Research Methods in Education*. Policy Press.
- Lintangsari, A. P., & Emaliana, I. (2020). Inclusive Education Services for the Blind: Values, Roles, and Challenges of University EFL Teachers. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(2), 439-447.
- López, M. (2023). El Manejo de las Transacciones Online y la Protección al Consumidor. *Emergentes - Revista Científica*, 3(1), 77-96. <https://doi.org/10.60112/erc.v3i1.22>
- Mendoza Jiménez, F. A. (2021). Diseño de instrumento tiflotecnología para la enseñanza del lenguaje Braille en la asociación ASODISPIE utilizando el método multisensorial (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Nallapati, R., Zhou, B., dos Santos, C. N., Gulcehre, C., Xiang, B. (2016). Abstractive text summarization using sequence-to-sequence RNNs and beyond.
- Ocampo Castañeda, T. (2021). Propuesta didáctica para el aprendizaje del léxico en lengua extranjera inglés en aulas inclusivas (Discapacidad visual).
- Oviedo, F. C., & Charpentier, K. A. (2022). Material designing for english language learners with ASD, visual impairments and muteness. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1530-1549.
- Rodríguez, N. J. C., Escobar, R. M. E., & Santamaría, D. S. G. (2021). Análisis de datos cualitativos mediante el uso de unidades de color. *Scientia et Technica*, 26(04), 532-540.



- Ruslin, R., Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., & Syam, H. (2022). Semi-structured Interview: A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education* Rodríguez Gómez, J. C. (2023). La importancia de la diversidad y la inclusión en el ámbito educativo. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 3(2), 16-47. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v3i2.30>
- Ríos Castro , N. (2022). La Evaluación y el Manejo del Dolor en Pacientes con Enfermedad Terminal. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 3(2), 80-95. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v3i2.37>
- (IOSR-JRME), 12(1), 22-29.
- Skaraki, E. (2023). Designing educational material to teach Braille to adult educators through the method of distance learning. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(1), 602-609.
- Vázquez, M. Y. L., Cevallos, R. E. H., & Ricardo, J. E. (2021). Análisis de sentimientos: herramienta para estudiar datos cualitativos en la investigación jurídica. *Universidad Y Sociedad*, 13(S3), 262-266.
- Yoon, B., & Uliassi, C. (2022). " Researcher-As-Instrument" in Qualitative Research: The Complexities of the Educational Researcher's Identities. *Qualitative Report*, 27(4).