



**BRAILLE Y PUNTO**

# **Compilación de Ensayos**

**Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC)**

© Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC), 2026

Todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción total o parcial de esta obra con fines educativos o no comerciales, siempre que se cite la fuente.

Coordinación editorial: Miguel Ulloa

Revisión: Somalia Soriano

Diseño y diagramación: Angela Mazza

Esta publicación fue elaborada en el marco del Concurso “Braille y Punto”, orientado a promover la reflexión sobre el sistema braille como herramienta de inclusión, acceso a la información y ejercicio de derechos.

Disponible en formatos accesibles.

## **Contenido**

BRAILLE Y PUNTO .....	1
<b>Nota editorial</b> .....	4
<b>Prólogo</b> .....	5
Braille y Arte Accesible .....	7
La Tecnología es una Herramienta, El Braille Construye Lenguaje .....	10
El braille, estrella de 6 puntos. ....	15
El Braille como herramienta de inclusión: la experiencia de la Biblioteca Central de la ANCI en Cuba .....	19
Un joven llamado innovación.....	23
Oportunidades y Desafíos del braille en la era digital.....	26
<b>Agradecimientos</b> .....	29

## **Nota editorial**

La presente publicación de la Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC) se enmarca en el concurso "Braille y Punto", una iniciativa orientada a promover la reflexión, el análisis y la producción escrita en torno al valor del sistema braille en la vida de las personas con discapacidad visual. Este concurso se concibe como un espacio de participación que reconoce el braille no solo como herramienta de lectoescritura, sino también como un elemento clave para el ejercicio de derechos, la inclusión y el acceso al conocimiento.

El documento reúne los ensayos presentados y autorizados a difundir en el marco de esta convocatoria, los cuales abordan, desde diversas perspectivas, experiencias, investigaciones y reflexiones vinculadas al braille. Cada texto ofrece una aproximación particular que contribuye a ampliar la comprensión sobre su importancia en distintos contextos educativos, sociales, culturales y personales.

Las autoras y los autores que integran esta publicación provienen de diferentes países, trayectorias y ámbitos de acción, lo que enriquece el contenido con una pluralidad de miradas y enfoques. Esta diversidad permite reconocer el braille como un sistema vivo, en constante construcción, que dialoga con las transformaciones sociales y tecnológicas de nuestro tiempo.

En conjunto, los ensayos destacan el valor del braille y de la escritura como herramientas fundamentales para la inclusión, la autonomía y la participación plena. Asimismo, evidencian la necesidad de seguir promoviendo su enseñanza, uso y reconocimiento en todos los niveles de la sociedad.

Invitamos a las personas lectoras a recorrer esta publicación con una mirada crítica y reflexiva, reconociendo en cada texto un aporte significativo al fortalecimiento de comunidades más accesibles e inclusivas.

Expresamos un agradecimiento general a todas las personas participantes y colaboradoras que hicieron posible esta iniciativa.

## Prólogo

A lo largo de la historia de la humanidad, pocas invenciones han logrado transformar de manera tan profunda la relación entre el ser humano y el conocimiento como el sistema de lectoescritura Braille. Creado en Francia durante el siglo XIX por Louis Braille, este sistema de puntos en relieve abrió una puerta que durante siglos había permanecido cerrada para las personas ciegas: la posibilidad de acceder a la lectura y la escritura de forma autónoma. Gracias a esta creación, millones de personas en todo el mundo han podido acercarse al lenguaje escrito, al aprendizaje y a la cultura.

Louis Braille, quien perdió la vista en su infancia, comprendió que la educación de las personas ciegas requería un método que permitiera leer con naturalidad y autonomía. A partir de sistemas táctiles existentes y de la llamada “escritura nocturna”, desarrolló un sistema basado en combinaciones de seis puntos en relieve capaz de representar letras, números y signos, abriendo así un universo completo de comunicación escrita.

El sistema Braille representa una conquista cultural y humana. Leer no es solamente decodificar signos: es comprender, reflexionar y dialogar con el mundo. Para una persona ciega, el Braille constituye ese puente hacia el conocimiento, la participación y la construcción de pensamiento propio.

Con este espíritu se presenta esta publicación, que reúne los ensayos desarrollados en el marco del concurso "Braille y Punto", una iniciativa que busca promover la reflexión sobre la vigencia y el valor del sistema braille en distintos contextos. A diferencia de la narrativa, estos textos ofrecen miradas analíticas, experiencias, investigaciones y reflexiones que permiten profundizar en el papel del braille como herramienta de inclusión y como derecho fundamental.

Los ensayos aquí compilados no solo destacan la importancia del braille en la vida de las personas con discapacidad visual, sino que también invitan a pensar su lugar en un mundo en constante transformación tecnológica. Cada texto constituye un aporte que enriquece la comprensión colectiva sobre su enseñanza, uso y reconocimiento.

Al recorrer estas páginas, el lector encontrará una diversidad de perspectivas que dialogan entre sí y que, en conjunto, rinden homenaje a una invención que transformó la historia de la educación inclusiva. El sistema Braille no es únicamente un método de lectura; es una herramienta de libertad, un medio para ejercer derechos y una expresión concreta de dignidad humana.

**Miguel Ulloa**

Secretaría de Deporte y Cultura de ULAC (2024-2028)

BRAILLE Y PUNTO  
Compilación de Ensayos

Concurso regional de escritura sobre braille  
Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC)

Montevideo, Uruguay  
2026

# Braille y Arte Accesible

## **Ana Laura Peña Aguilar**

México, Ciudad de México

**Presentación:** Ana Laura Peña Aguilar es licenciada y maestra en Bibliotecología por la UNAM. Su trabajo se centra en la relación entre discapacidad, acceso a la cultura y el uso de tecnologías para innovar en archivos, bibliotecas y museos. Cuenta con formación en audiodescripción, Lengua de Señas Mexicana, braille, lectura fácil, museos accesibles y diseño universal. Forma parte del Comité Organizador de la Red de Museos para la Atención a Personas con Discapacidad, donde colabora en el Subcomité de Difusión y Redes Sociales.

Participó en este concurso con el interés de visibilizar el braille como una herramienta de comunicación entre las instituciones culturales y las personas con discapacidad, a partir de experiencias y proyectos concretos.

## **Ensayo:**

Durante 2024 y 2025 en colaboración con Ilumina, ceguera y baja visión de la Fundación Villar Lledías, I.A.P., la Red de Museos para la Atención a Personas con Discapacidad participó en la capacitación a diferentes recintos miembros de la Red de diferentes instituciones tales como el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otros, en la elaboración de piezas de arte accesible que fueran una réplica de las obras de arte propiedad de los diferentes recintos, esto con el objetivo de garantizar el acceso al arte para personas con baja visión o discapacidad visual.

La elaboración de estas piezas llevó un proceso de capacitación de más o menos 4 meses en cada uno de los periodos en los que además de adaptar la pieza proveniente de las colecciones se realizaron diferentes materiales de apoyo o puntos de acceso a la información que permiten a las personas con discapacidad poder conocer de qué se trata la obra; entre estos materiales se encuentra un audiodescripción, la ficha técnica en macrotipo, un documento digital accesible y por supuesto la ficha técnica en braille y una carpeta con la descripción de la obra también en braille que es uno de los puntos más importantes de acceso a la información.

Durante la capacitación que los museos recibieron se realizaron varias sesiones sobre braille, con ejercicios prácticos de escritura de mensajes y frases con regleta y punzón para poder conocer en qué consiste y cuál es la estructura de esta técnica de escritura y lectura para personas con discapacidad. En mi caso personal tuve la oportunidad además de trabajar con el punzón y regleta de poder utilizar la máquina Perkins para realizar la ficha técnica de mi pieza, un retrato de Carlos Monsiváis, e incluso algunos títulos para identificar los códigos QR que

acompañaban a mi pieza y que identificaban el documento digital accesible y la audiodescripción.

En México el braille sigue siendo uno de los puntos de acceso a la información más importantes para las personas con discapacidad visual y baja visión, en este caso hemos tomado como base este conocimiento para poder colocar la ficha técnica y una carpeta con la información básica de la pieza para que pueda ser disfrutada por los visitantes a las diferentes versiones de la Expo Arte Accesible que se han realizado desde 2024. La primera de ellas se realizó en el Museo del Perfume en junio de 2024, la segunda versión se presentó en la Escuela Nacional de Ciegos en el mes de marzo de 2025 y la tercera presentación se llevó a cabo en la Biblioteca México, muestra que tuvo mucha asistencia de público además de tener cobertura en medios de comunicación tales como notas de periódico, entrevistas en radio y apariciones en televisión.

La cuarta ocasión en la que se mostrarán algunas piezas de los recintos que han elaborado piezas accesibles se llevará a cabo en el marco del Segundo Festival AsombrArte que se realizará los primeros días del mes de octubre en la Biblioteca Vasconcelos de la Ciudad de México.

Es muy importante considerar también que si bien no todos los ciegos conocen el braille es importante considerarlo como una base para poder acceder a la información que se ha desarrollado por parte de algunos museos para tener fichas o carpetas en braille sobre las diferentes exposiciones para que esto permita la socialización de lo que se está presentando en las salas de exhibición.

La Red de Museos para la Atención a Personas con Discapacidad tiene el objetivo de reducir las barreras que la sociedad impone a las personas con discapacidad en el acceso a la cultura, esto a través de distintas actividades realizadas con el personal de los museos miembros de ella. A lo largo de 12 años de trabajo se han desarrollado diferentes acercamientos al arte y uno de ellos, que nos parece muy importante, es la accesibilidad de contenidos a nuestras colecciones, esto se lleva a cabo a través de materiales como son la lectura fácil, el braille, el macrotipo, la lengua de señas mexicana, los dispositivos olfativos, las audiodescripciones y por supuesto las piezas táctiles que dan al visitante la oportunidad de disfrutar el arte de otra manera involucrando otros sentidos.

En algunos museos de la Red, como el Museo del Estanquillo Colecciones Carlos Monsiváis se cuenta con una carpeta en braille en cada una de las exposiciones y en su área de servicios educativos se pueden consultar estas carpetas que están a disposición de todo el público visitante que quiera conocer que exhibiciones han estado en el Museo y sobre qué trata cada una de ellas.

Consideramos que el braille sigue siendo una herramienta de comunicación que debe ser enseñada no solo a las personas con baja visión o discapacidad visual sino también al personal de museos y/o recintos culturales para que puedan adaptar materiales y contenidos especialmente para personas con discapacidad

que visitan esos espacios como una forma de estar más cerca de la comunidad que los visita y que tiene el derecho al disfrute de la cultura como un derecho inalienable.

Lo que se busca con estos proyectos es llegar a diferentes poblaciones y segmentos de personas con discapacidad que creen que no tienen derecho a disfrutar el arte solo porque no pueden ver, estamos creando opciones para que el arte pueda ser tocado, oído, sentido y disfrutado con estas otras alternativas.

La Expo Arte Accesible es una de esas oportunidades de acercar el arte de otras maneras, incluyendo el braille como una forma de romper las barreras que se le presentan a la población con discapacidad visual y al ser itinerante tiene la posibilidad de llegar a distintos puntos del país.

Invitamos a los recintos culturales a acercarse a las instituciones que estamos trabajando en favor de la inclusión en el arte para que puedan crear sus propias piezas táctiles y que aprendan a diseñar los diversos puntos de acceso que las comunidades necesitan, entre ellos el braille.

## **Referencias**

1. <https://ilumina.mx/noticias/20/noticiasyarticulos>
2. <https://www.inah.gob.mx/boletines/museos-del-inah-participan-en-proyecto-para-acercar-la-cultura-a-personas-con-ceguera-y-debilidad-visual>.
3. <https://www.reforma.com/arman-exposicion-para-sentir-y-tocar-las-piezas/ar3036201?v=2>

# La Tecnología es una Herramienta, El Braille Construye Lenguaje

## Ensayo ganador del primer lugar

### Elodia Magdalena Muñoz Muñoz

Panamá, República de Panamá

**Presentación:** Elodia Muñoz Muñoz es escritora con una trayectoria literaria en constante crecimiento, reconocida por su trabajo narrativo. Su formación incluye dos diplomados otorgados por el Ministerio de Cultura de Panamá: Creaciones Literarias con énfasis en novela y Diplomado en Ensayo, ambos concluidos en diciembre de 2024.

Desde su experiencia y compromiso con la escritura, reflexiona sobre el valor del braille como sistema que va más allá de la tecnología, destacándolo como un lenguaje que construye pensamiento, identidad y acceso al conocimiento.

### Ensayo:

El presente ensayo, fundamentado en el enfoque de la grafomotricidad, sostiene la necesidad de priorizar la escritura a mano, en este caso a través del sistema braille, como una práctica esencial en los procesos de aprendizaje para personas con discapacidad visual. A pesar del avance tecnológico, argumento que los dispositivos electrónicos deben funcionar como un complemento y no como un sustituto del braille.

El estudio de la investigadora Joana Acha (publicado en junio de 2025), subraya la importancia de la grafomotricidad, es decir, la influencia del movimiento de la mano en el proceso de lectoescritura. En su experimento con niños de 5 y 6 años, demostró que quienes copiaban letras a mano obtenían mejores resultados en comparación con los que usaban teclados. Esto se debe a que el trazado manual de las letras facilita su interiorización y memorización. Acha concluye que "la grafomotricidad es fundamental para aprender de memoria las letras y las estructuras de las palabras". Este sustento sirve de base para defender la primacía del braille, ya que este sistema táctil requiere el movimiento de la mano para trazar y reconocer las configuraciones de puntos que representan las letras y palabras.

El braille ha sido un sistema revolucionario para las personas con discapacidad visual, permitiendo su inclusión en la sociedad y brindándoles independencia en su vida diaria. Antes de su creación, esta población permanecía marginada, enfrentándose a barreras que limitaban su acceso a la información y la comunicación. La historia de este sistema se remonta a los esfuerzos de Valentín Haüy, con la impresión de letras en relieve y el código de puntos de Charles Barbier, para el ejército, hasta que en 1825, un joven Louis Braille propuso el sistema actual.

Este avance ha transformado la vida de millones de personas, concediéndoles una herramienta vital para la alfabetización y el desarrollo

personal. Afirmo que, lejos de ser un sistema obsoleto y enemigo de las nuevas tecnologías, el braille se convierte en un gran aliado gracias a la versatilidad que ofrece para su adaptación y enriquecimiento.

A pesar de la importancia del braille, debo destacar en este ensayo una preocupante tendencia: el abandono del sistema a medida que los dispositivos electrónicos se vuelven más populares. Esto podría conducir a una disminución en el número de profesionales y maestros de braille, lo que a su vez reduciría las oportunidades de alfabetización para las personas con discapacidad visual.

Debo hacer hincapié en la paradoja entre las herramientas que usamos para mejorar nuestra eficiencia y el resultado real que obtenemos: si bien el aumento del uso de dispositivos electrónicos puede ser beneficioso, también puede reducir las habilidades de lectoescritura, especialmente en niños y adolescentes ciegos. Además, esta dependencia exclusiva de la tecnología puede generar un sentimiento de segregación y no pertenencia a la comunidad, lo que tendría un impacto negativo en la salud mental de esta población, pudiendo llevar a la discriminación y a problemas emocionales.

El autor Simón Huertas (1995), subraya que "el lenguaje escrito, sea en código visual o táctil, tiene un nivel de abstracción mayor que el lenguaje oral", lo que favorece el pensamiento abstracto y enriquece a los individuos. Sin embargo, se considera que el uso indiscriminado de dispositivos electrónicos puede reducir el desarrollo de las habilidades lingüísticas y la coordinación manual. Adicionalmente, depender exclusivamente de la tecnología electrónica para leer y escribir podría dejar a las personas con discapacidad visual sin una forma de comunicación efectiva en caso de fallas o inaccesibilidad de la tecnología. El abandono del braille también implicaría la pérdida de una parte de la cultura y la identidad de esta población, un sistema de comunicación que ha sido integral durante siglos.

Aún con la creciente popularidad de la tecnología, el braille sigue siendo irremplazable como sistema de lectoescritura para los estudiantes ciegos. Esta herramienta les permite dominar el lenguaje escrito y poner en marcha los mismos procesos cognitivos de decodificación que se utilizan en la lectoescritura visual. Los procesos cognitivos involucrados en la lectura y escritura braille no son equivalentes a los que se realizan a través del oído.

El alfabeto braille, al ser prácticamente universal, permite aprender e interiorizar las reglas ortográficas, la puntuación, la acentuación y la estructura de los textos. Facilita la organización espacial en la hoja, la exploración de izquierda a derecha y de arriba abajo, y la comprensión de operaciones matemáticas. Además, ejercita ambas manos en el proceso lector, lo que es útil para trabajar con mapas y símbolos. El desarrollo de la percepción táctil garantiza el manejo del espacio y las formas, permitiendo la comprensión de esquemas temáticos en ciencias y representaciones artísticas, entre otras.

En este sentido, las personas que dependen exclusivamente de la tecnología para acceder a la información podrían sentirse atrapadas si esta herramienta falla o no está disponible. Por ello, es crucial que la población con discapacidad visual conozca otras alternativas como el braille, especialmente para aquellos que no tienen acceso económico a los dispositivos o que simplemente no funcionan.

En este ensayo es pertinente comparar ambas perspectivas: la tecnología y el braille. Mientras que el braille se basa en un código de puntos leído a través del tacto, la tecnología almacena la información en formato digital. Ambas, no obstante, tienen el objetivo común de ofrecer acceso a la información. Por su parte, Rosa Huertas y Simón (1993), quienes afirman que “la tecnología puede ser un factor revolucionario para las personas con discapacidad visual, favoreciendo la inclusión e interacción sin dificultad en el ámbito educativo, profesional y social”. En tanto, el autor LUCERGA, R. R. (1990), señala que el sistema táctil es más lento, menos preciso y ocupa más espacio que el visual. También, menciona el alto costo de los instrumentos de escritura en braille y la escasez de material impreso. Sin embargo, insisto que, a pesar de estas complicaciones, el braille es un “instrumento básico e insustituible”. Investigaciones recientes de Danny Mann (2018) y Simon (2023), demuestran que “las personas que leen en braille alcanzan una comprensión del texto similar a la de los videntes de su misma edad y nivel educativo”.

En este ensayo no propongo una respuesta única a la pregunta de ¿Qué opción elegir?, sino que abogamos por una concomitancia entre el braille y la tecnología. Reconocemos que esta última ha transformado la forma de interactuar con la información, ofreciendo audiolibros, escáneres y otros dispositivos que facilitan el acceso a los libros. No obstante, subrayamos que la tecnología nunca podrá sustituir la lectoescritura, especialmente en tareas que impliquen reflexión, cotejo de documentos o análisis detallado de textos científicos, musicales o filosóficos.

Sin asomo de parcialidad, la tecnología ha avanzado y el braille ha evolucionado con ella, existiendo ahora tabletas y lectores braille electrónicos que mezclan ambas herramientas. Esta sinergia aflora la consustancialidad, enriqueciendo el acceso a la información.

Como corolario, las personas con discapacidad visual son heterogéneas, y por ende, las soluciones más eficaces varían según las necesidades y preferencias individuales. El braille ofrece ventajas como la independencia y su bajo costo, lo que lo hace accesible en cualquier lugar. Además, como señala Joana Acha, “la lectura y escritura a mano mejoran las habilidades motoras y el desarrollo lingüístico”, lo que beneficia a los niños ciegos de manera que la tecnología no puede reemplazar al Braille. A su vez, Cecilia Simón, Esperanza Ochoa y Juan Antonio Huertas (1995), confirman que “la velocidad de lectura en braille aumenta con los movimientos de barrido adecuados y que la comprensión del texto no sufre menoscabo en comparación con la lectura visual”. En este sentido, la tecnología

puede favorecer el acceso al braille al facilitar la transmisión de textos de forma rápida y sencilla, sin necesidad de publicar en papel.

En contra de las visiones que, como la de Carmen Morales (1990), sugieren sustituir las habilidades táctiles por auditivas, este ensayo recomienda a alumnos y docentes que continúen enseñando braille, desterrando la idea errática de su obsolescencia. Coincidimos con La autora Wendy López Mainieri en que "el uso del braille en medio de una sociedad tecnologizada no debería representar una involución en los apoyos dados, sino más bien una opción adicional para desarrollar habilidades".

En conclusión, el braille y la tecnología son dos herramientas poderosas que se complementan para ofertar a las personas con discapacidad visual las alternativas de acceder al conocimiento y a la información. El quid de la cuestión radica en garantizarles el acceso a ambas, de modo que cada individuo pueda elegir la opción que mejor se adapte a sus necesidades y disfrutar de todos los beneficios de la tecnología sin desdeñar el braille, que sigue siendo una parte esencial de la identidad y la cultura de un país.

## Referencias

### Libros

1. BIANCO, F. y RUBIO, M. E. (1993). Percepción sin visión. Madrid.
2. Martín Andrade, P. (2010). Alumnos con discapacidad visual. Necesidades y respuesta educativa.
3. Martínez Liébana, I. (1996). Tacto y objetividad. El problema en la psicología. ONCE, Madrid.
4. ROSA, A.; HUERTAS, J. A. y SIMÓN, C. (1993). Psicología cognitiva de la ceguera. Alianza Psicología, Madrid.
5. Simón, C. Ochaíta, E. y Huertas, J. A. (1995). El sistema Braille: bases para su enseñanza aprendizaje.
6. Simón Rueda, C. (1994). El desarrollo de los procesos básicos en la lectura braille. ONCE, Madrid.

### Capítulos de libros

- Martín Andrade, P. (2013). La vigencia del Braille en el siglo XXI. En: Santos Plaza, C.M. (Ed). La discapacidad visual. Implicaciones en el desarrollo. El reto de la inclusión educativa. Ed. Sanz y Torres, Madrid.
- SANDOVAL MENA, M.; SIMÓN RUEDA, C. y ECHEITA SARRIONANDIA, G. (2019). Análisis y valoración crítica de las funciones del profesorado de apoyo desde la educación inclusiva. En: Educación inclusiva y atención a la diversidad. Síntesis, España.

### Artículos de revista

1. Ballesteros, S. (2010). Percepción háptica de objetos y patrones realizados: una revisión. Departamento de Psicología Básica. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

2. Bellini i Cortés, E. y Díez Álvarez, M. (2000). Aprender a ver, aprender a tocar. Revista Integración, n.º 33, ONCE.
3. HUERTAS, J. A. y SIMÓN RUEDA, C. (1995). Significado y sentido de la lectura braille desde un punto de vista social y psicológico. Revista Integración, n.º 19.
4. Ibaibarriaga, G. y Acha, J. (2023). The impact of handwriting and typing practice in children's letter and word learning: Implications for literacy development. Journal of Experimental Child Psychology. (Fuente: UPV/EHU, Noticias de la Ciencia y la Tecnología - Amazings® / NCYT®).
5. Kamei Hannan, Ch. (2006). Neurociencia e impacto de la plasticidad cerebral en la lectura braille: una revisión de la investigación realizada. Revista ENTRE DOS MUNDOS, n.º 32.
6. LUCERGA, R, R. (1990). Iniciación de los niños ciegos a la lectura braille.
7. MALDONADO, A. y SEBASTIÁN, E. (1987), Segmentación de palabras: un prerrequisito del aprendizaje de la lectura.
8. Martínez Liébana, I. (2002). El ciego de Molyneux: un problema metafísico sobre interconexión sensorial. Educación y futuro. Revista de investigación aplicada y experiencias educativas, n.º 6.
9. SIMON, C.; OCHAITA, E. y HUERTAS, J. A. (en prensa). Los de palabras en la lectura táctil del braille. Infancia y Aprendizaje.
10. Vega Valles, P. y Martín Andrade, P. (2011). Cuentos para aprender y disfrutar con los amigos. Revista Integración, n.º 59.

### **Otros**

1. Conferencia Internacional Sobre el Braille. (1990). Madrid, 13 al 16 de noviembre. Año Internacional de la Alfabetización. Unión Europea de Ciegos. ONCE.
2. Conferencia internacional de "Tacto, ceguera y neurociencia". (2002). Crónica en Revista Integración, n.º 40. Madrid, 16-18 octubre. ONCE.
3. Instituto Nacional para Ciegos - INCI. Importancia del tacto en el conocimiento del mundo.
4. MALDONADO, A. y SEBASTIÁN, E. (1985), ¿Existen realmente niños disléxicos? El País, Suplemento de Educación.
5. Martínez Liébana, I. El Sistema Braille o de la Palabra "Digital" a la Inteligencia Táctil. Contribuciones a la Fundamentación de una Metafísica.
6. ROSA, A. y OCHAITA, E. lectura braille. Madrid.

# El braille, estrella de 6 puntos.

## Ensayo ganador del segundo lugar

### **Gloria Ureña Sánchez**

San José, Costa Rica.

**Presentación:** Gloria Ureña Sánchez es estudiante de Trabajo Social en la Universidad Libre de Costa Rica. Se define como una persona sensible, empática y comprometida con su formación profesional, con el objetivo de aportar desde el respeto y el esfuerzo a su campo de estudio. Ama la música, a la que considera una fuente constante de energía y alegría, y siente una profunda afinidad por la literatura, especialmente las novelas.

A través de su ensayo, comparte una mirada personal y cercana sobre el braille, destacando su valor simbólico y práctico en la vida de las personas con discapacidad visual.

### **Ensayo:**

Universo de la comunicación, donde las letras dibujan pensamientos y las palabras construyen puentes, el braille surge como constelación táctil que guía a quienes leen con el alma a través de los dedos. Este sistema de seis puntos, creado por Louis Braille, no es solo una herramienta de lectoescritura, es un lenguaje de libertad, una brújula de autonomía, una sinfonía silenciosa que transforma la oscuridad en conocimiento. Sirve para educar, para informar, para emocionar, y sobre todo, para incluir.

El braille es importante porque convierte lo invisible en visible, lo inaccesible en cercano, lo intangible en poesía. Es la forma en que la piel aprende a leer, en que el silencio se llena de significado, en que la dignidad se escribe sin tinta. Este ensayo se adentra en los caminos que el braille ha abierto: educativos, tecnológicos, emocionales y culturales y se celebra su vigencia como símbolo de resistencia, ternura y humanidad.

#### **1. El Braille como herramienta de alfabetización y autonomía:**

El sistema braille, creado por Louis Braille en el siglo XIX, ha sido históricamente una vía de acceso al conocimiento para personas con discapacidad visual. En la actualidad, sigue siendo una herramienta insustituible para la alfabetización, especialmente en adultos que han perdido la vista de manera progresiva o repentina. Según el artículo “Los Clubes Braille: fomentando la lectoescritura braille y su difusión” publicado por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) en 2025, el braille no solo permite leer y escribir, sino que devuelve la autonomía perdida.

Los Clubes Braille, impulsados por la Comisión Braille Española, han creado espacios donde se promueve la práctica, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de la identidad cultural de las personas ciegas. Estos clubes no solo enseñan el sistema, sino que lo reivindican como una herramienta viva, vigente y necesaria. En un mundo cada vez más digital, el braille sigue siendo un refugio de independencia, dignidad y empoderamiento.

## **2. Braille y tecnología, ¿complementarios o antagónicos?**

Existe un debate recurrente sobre si el avance tecnológico ha desplazado al braille. Sin embargo, la publicación “La vigencia del sistema braille en el siglo XXI” de ICEVI Latinoamérica, que reúne 19 artículos de expertos de 12 países, desmonta esta idea. La psicóloga y editora braille Norma Carmen Toucedo Zinghini afirma que “el braille no es un gueto, sino una puerta abierta al mundo”, subrayando que la tecnología no debe sustituir al braille, sino complementarlo.

Los lectores de pantalla, los audiolibros y las aplicaciones móviles han ampliado las posibilidades de acceso a la información, pero no reemplazan la experiencia táctil, cognitiva y emocional que ofrece el braille. De hecho, la combinación de ambos recursos potencia la independencia del usuario, permitiéndole elegir cómo interactuar con el mundo. La coexistencia entre braille y tecnología representa una sinergia poderosa que democratiza el conocimiento.

## **3. El valor emocional y poético del braille**

El braille no es solo una herramienta funcional; también es un medio de expresión artística y emocional. Poetas, escritores y narradores ciegos han utilizado sus puntos para transmitir sentimientos, contar historias y compartir sus visiones del mundo. Desde cartas de amor hasta cuentos fantásticos, el braille ha sido el vehículo de una literatura táctil que desafía los límites de la percepción visual.

La Unión Mundial de Ciegos lo define como “una herramienta indispensable y crucial para nuestras vidas”, no solo por su utilidad, sino por su capacidad de conectar almas. Leer en braille es acariciar las palabras, sentir su ritmo, su textura, su intención. Es una experiencia íntima, profunda y transformadora.

## **4. Braille en la educación y la infancia**

El aprendizaje del braille en edades tempranas es fundamental para el desarrollo integral de niños con discapacidad visual. Las investigaciones de ICEVI destacan que el braille mejora la comprensión lectora, la ortografía, la capacidad de abstracción y el pensamiento lógico. Además, permite que los niños accedan a cuentos, libros escolares, juegos didácticos y actividades lúdicas que estimulan su imaginación y autoestima.

La educación inclusiva debe garantizar que el braille esté presente desde el inicio del proceso educativo. No se trata solo de enseñar a leer, sino de formar

ciudadanos capaces de participar activamente en la sociedad. El braille, en este sentido, es una herramienta de equidad, justicia y oportunidad.

## **5. Braille en espacios públicos y cultura urbana**

La presencia del braille en espacios públicos es un indicador de inclusión real. Ascensores con botones en braille, señalización urbana accesible, menús de restaurantes adaptados, mapas táctiles en museos y estaciones de transporte son ejemplos de cómo el braille puede integrarse en la vida cotidiana. Organizaciones como la Unión Europea y la Unión Mundial de Ciegos han promovido políticas para garantizar esta accesibilidad.

En su declaración de 2024, ambas entidades afirmaron que “la accesibilidad y disponibilidad del braille en la vida cotidiana es esencial para la inclusión”. Esta presencia no solo facilita la movilidad, sino que dignifica la experiencia del usuario, reconociendo su derecho a participar plenamente en la vida social y cultural.

## **6. Caminos fantásticos y románticos, (el braille como narrativa)**

El braille ha sido protagonista de relatos donde el tacto reemplaza a la vista como sentido narrativo. En novelas, películas y testimonios, el lector ciego descubre mundos, resuelve misterios, se enamora, vive aventuras. El braille no es solo un medio de comunicación, sino un símbolo de resiliencia, sensibilidad y belleza.

Muchos usuarios lo describen como “una caricia que revela palabras”, una metáfora que encapsula su poder poético. En estos relatos, el braille se convierte en un puente entre lo tangible y lo imaginario, entre lo físico y lo emocional. Es una forma de leer con el corazón.

## **7. Desafíos actuales y futuros**

A pesar de sus múltiples virtudes, el braille enfrenta desafíos importantes. La falta de formación docente especializada, la escasa producción editorial en braille, y la presión de tecnologías que priorizan lo auditivo son obstáculos que limitan su expansión. Además, en muchos países, el acceso al braille sigue siendo desigual, especialmente en zonas rurales o con bajos recursos.

Las investigaciones de ONCE y ICEVI coinciden en la necesidad de políticas públicas que garanticen el acceso universal al braille, desde la infancia hasta la adultez. Esto implica invertir en formación, producción editorial, infraestructura accesible y sensibilización social. El futuro del braille depende de nuestra capacidad colectiva para reconocer su valor y defender su vigencia.

Se concluye que el braille no es solo un sistema de puntos; es un lenguaje que toca el alma, una forma de leer con el corazón y escribir con la piel. A lo largo

de este ensayo, hemos recorrido sus caminos poéticos, informativos y humanos, descubriendo que el braille es mucho más que una herramienta: es una promesa de inclusión, una declaración de dignidad, una caricia que transforma el silencio en palabra.

En un mundo que a veces olvida mirar con empatía, el braille nos recuerda que la verdadera accesibilidad no se mide en dispositivos, sino en oportunidades. Que cada punto es un latido, cada línea una historia, cada página una puerta abierta a la libertad. Defender el braille es defender el derecho a sentir, a aprender, a imaginar, a vivir plenamente.

Que nunca falten dedos curiosos que lo exploren, mentes abiertas que lo enseñen, y corazones comprometidos que lo preserven. Porque cuando el braille florece, florece también la humanidad.

En los años 2024 y 2025, las investigaciones han reafirmado su vigencia y han llamado a protegerlo, promoverlo y celebrarlo. Porque el braille no es solo seis puntos: es la luz que se lee con los dedos, es la poesía que se toca, es la dignidad que se escribe con el alma.

## **Referencias**

1. ICEVI Latinoamérica. “La vigencia del sistema braille en el siglo XXI”. Compilación de artículos, 2024. Resumen disponible aquí
2. Núñez López, J. A. Gil Pardo. “Los Clubes Braille: fomentando la lectoescritura braille y su difusión”. ONCE, Revista RED Visual, 2025. Disponible aquí
3. Unión Mundial de Ciegos. “El acceso a la lectura y el uso del braille: una cuestión de futuro”. Septiembre 2025. Documento PDF

# El Braille como herramienta de inclusión: la experiencia de la Biblioteca Central de la ANCI en Cuba

Ivis Indira Vázquez Aguirre

Cuba, La Habana

**Presentación:** Ivis Indira Vázquez Aguirre es bibliotecaria en el Centro Cultural Recreativo de la ANCI y relacionista pública de la provincia de La Habana. Actualmente cursa la especialidad en Inclusión Socioeducativa en la Universidad Enrique José Varona. Participa activamente en talleres literarios de creación y apreciación de la literatura, y disfruta escribir, especialmente cuentos. Alterna la lectura en braille y en formatos digitales accesibles, valorando ambos como complementarios.

Su participación en el concurso nace del profundo significado que tiene para ella el braille, al que reconoce como base fundamental del acceso a la lectura, la escritura y la autonomía cultural.

## Ensayo:

### **Introducción**

En un mundo donde el acceso a la información es sinónimo de autonomía y participación plena, las personas con discapacidad visual continúan enfrentando barreras estructurales que limitan sus oportunidades educativas, culturales y sociales. En este contexto, la Biblioteca Central de la Asociación Nacional del Ciego (ANCI), ubicada en Marianao, La Habana, constituye mucho más que un centro de consulta: representa un modelo consolidado de buenas prácticas inclusivas. Este ensayo explora cómo esta institución ha desarrollado un ecosistema de servicios que trascienden la provisión de materiales bibliográficos, convirtiéndose en motor de alfabetización, empoderamiento y transformación social para la comunidad con discapacidad visual en Cuba.

### **Un Equipo Comprometido: Personas con Discapacidad al Centro**

Uno de los rasgos más distintivos de la biblioteca es su equipo humano: la mayoría de sus técnicos y especialistas son personas ciegas o con baja visión. Este hecho no solo es un ejemplo de inclusión laboral, sino que también garantiza una comprensión profunda de las necesidades de los usuarios. Con ajustes razonables y materiales accesibles (como marbetes, catálogos y fichas bibliográficas en braille y tinta), el personal desempeña sus funciones con eficacia, demostrando que la discapacidad no es un impedimento para la excelencia profesional.

### **Servicios que Transforman Vidas**

El impacto de esta biblioteca se sustenta en cinco pilares fundamentales que redefinen la accesibilidad desde un enfoque integral:

### 1. Acceso Multiformato

La diversidad de formatos es clave para garantizar la inclusión real. El fondo bibliográfico incluye más de 2,000 libros en braille —producidos gracias al trabajo de los mecopistas y la Editorial IRIS—, más de 1,000 en tinta para usuarios videntes o con baja visión, y más de 10 GB de contenido digital, que incluye audiolibros y textos accesibles. Este acervo es complementado por el Aula Tiflotécnica, que también selecciona películas con audiodescripción, ampliando las opciones de acceso a la cultura.

### 2. La Intervención Humana como Pilar

Si bien la tecnología desempeña un papel esencial, el componente humano es insustituible. El servicio de lectura asistida —donde lectores videntes vocalizan textos en tinta— garantiza acceso inmediato a información para quienes aún no dominan el braille. Además, los talleres de alfabetización en este sistema permiten a los adultos que pierden la visión adquirir una herramienta crucial para su autonomía. Por otro lado, los talleres literarios estimulan la creatividad, la lectura crítica y el goce estético.

Cada enero, en homenaje a Louis Braille, se realiza un encuentro nacional de lectura en braille, con participación de usuarios de todos los municipios. Las competencias se organizan por categorías: una para quienes aprendieron el sistema en escuelas especiales y otra para aquellos que lo dominaron en la adultez, mostrando que nunca es tarde para alcanzar la alfabetización.

*"El sistema braille, inventado en el siglo XIX, ha sido y sigue siendo una herramienta indispensable para la inclusión educativa y social. Aunque han surgido nuevas tecnologías, sigue siendo insustituible para el desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación y la autonomía de las personas ciegas."*

### 3. Transcripción y Adaptación de Contenidos

El servicio de transcripción de materiales (tinta a braille, braille a tinta, digital, audio) representa una vía concreta de apoyo a la educación inclusiva. Esta función es vital para estudiantes de todos los niveles y profesionales que requieren documentos en formatos accesibles para poder estudiar, trabajar o participar en procesos sociales y culturales.

### 4. Educación para la Inclusión: Círculo de Interés Comunitario

La biblioteca también abre sus puertas a la comunidad con actividades de sensibilización, como el círculo de interés **"Todos Iguales, Todos Diferentes"**, dirigido a estudiantes de cuarto a noveno grado. Su objetivo es fomentar una cultura de respeto hacia la discapacidad, brindar conocimientos para mejorar la comunicación con personas ciegas y desarrollar empatía desde edades tempranas. Estos encuentros permiten a los niños conocer el sistema braille, reflexionar sobre la diversidad y derribar prejuicios.

Las actividades incluyen talleres prácticos, dinámicas participativas y conversatorios que conectan a los estudiantes con la experiencia real de vivir con una discapacidad visual. Esta iniciativa ha probado ser efectiva: muchos participantes terminan ayudando voluntariamente a personas ciegas en su entorno escolar o familiar.

## 5. Tecnología como Facilitadora de Autonomía

El Aula Tiflotécnica constituye el núcleo del acceso a la tecnología adaptada. Allí, los usuarios reciben formación para manejar lectores de pantalla, software de ampliación, conversores de texto a voz y otras herramientas esenciales para la vida moderna. Esta formación ha permitido a muchos insertarse en el ámbito académico, laboral y cultural con mayor independencia.

### **Impacto Social: Más Allá del Servicio Bibliotecario**

El modelo de la Biblioteca Central de la ANCI ha generado resultados visibles:

- **Educación y Autonomía:** Miles de usuarios han mejorado sus niveles educativos, desarrollando habilidades que les permiten tomar decisiones informadas y participar plenamente en la vida social.
- **Cambio Cultural:** A través de actividades comunitarias como su participación activa en la Feria Internacional del Libro de La Habana — donde distribuyen gratuitamente títulos accesibles desde 2012—, la biblioteca ha contribuido a derribar mitos sobre la discapacidad y a promover la igualdad.
- **Fortalecimiento de la Comunidad:** Niños y adultos se convierten en promotores naturales de la inclusión, generando una cultura del respeto, la empatía y la cooperación.

### **Retos y Lecciones Aprendidas**

A pesar de sus logros, la biblioteca enfrenta desafíos considerables: la escasez de papel y equipos braille limita su capacidad de producción, y la tecnología adaptada requiere constante actualización. Sin embargo, estos obstáculos han reafirmado varias enseñanzas clave:

- **La accesibilidad es multidimensional:** requiere recursos humanos, tecnológicos, educativos y comunitarios bien articulados.
- **La educación en inclusión debe comenzar desde la infancia:** sembrar conciencia desde edades tempranas es esencial para construir una sociedad más justa.
- **Diversificar los formatos maximiza el acceso:** ningún formato es suficiente por sí solo.
- **El personal lo es todo:** la calidad humana y la formación continua del equipo son pilares del éxito.

## **Conclusión: Un Modelo a Seguir**

La Biblioteca Central de la ANCI demuestra que la verdadera inclusión no se logra con discursos, sino con prácticas concretas, adaptadas a las necesidades reales de las personas. Su modelo, basado en la diversidad de formatos, la participación activa de la comunidad y la combinación de lo humano con lo tecnológico, es perfectamente replicable en otros contextos institucionales o geográficos.

En el contexto cubano, donde la inclusión social constituye un valor fundamental, esta biblioteca es un ejemplo inspirador de cómo convertir las limitaciones en oportunidades. Con voluntad, creatividad y enfoque centrado en las personas, es posible construir puentes sólidos hacia una sociedad más equitativa.

La Biblioteca Central de la ANCI no solo ofrece libros: ofrece dignidad, autonomía y esperanza. Es, en esencia, un faro que ilumina el camino hacia un mundo donde todos —sin importar sus capacidades— puedan leer el mundo en igualdad de condiciones.

## **Aval institucional**

Este ensayo forma parte de la sistematización de experiencias y buenas prácticas desarrolladas por la Biblioteca Central de la Asociación Nacional del Ciego (ANCI) en Marianao, La Habana, Cuba, durante los años 2024 y 2025. Su contenido refleja acciones reales impulsadas por el equipo profesional de esta institución y cuenta con el respaldo de sus responsables directos.

# Un joven llamado innovación

## **Nadia Mireya Díaz Rodríguez**

Provincia Camagüey, Cuba

**Presentación:** Nadia Mireya Díaz Rodríguez es licenciada en Español y Literatura. Forma parte de talleres literarios de la ANCI y de la Casa de la Cultura Amadeo Roldán, en el municipio Esmeralda, Camagüey. Ha colaborado con diversas revistas y boletines con textos relacionados con discapacidad, literatura y poesía, y ha recibido múltiples premios a nivel municipal, provincial, nacional e internacional en distintos concursos literarios. Es miembro activa de la ANCI, organización en la que ha asumido diversas responsabilidades, y actualmente trabaja como técnica en la biblioteca municipal Rolando Tomás Escardó.

Participó en el concurso motivada por su pasión por la escritura y su interés en la vida y legado de Louis Braille.

## **Ensayo:**

### **¿Qué es un ensayo?**

Vamos a partir de lo que es un Ensayo

Un ensayo es un texto de formato libre en el que el autor expone sus ideas, reflexiones y juicios sobre un tema determinado. No busca imponer verdades absolutas, sino invitar al lector a pensar, cuestionar y descubrir nuevas perspectivas.

En este caso, el ensayo se convierte en un homenaje a un joven cuya creatividad cambió el rumbo de la historia: "Louis Braille" El nacimiento de una idea revolucionaria

Louis Braille nació en 1809 en Coupvray, Francia. Fue el cuarto hijo del matrimonio formado por Simón Renato Braille y Mónica, era un niño de piel Blanca, cabellos rojos, ojos claros, hasta que perdió su visión. A los tres años, un accidente con una herramienta en el taller de su padre le provocó una infección que terminó por quitarle la vista.

Su diagnóstico fue oftalmía simpática, que si viviera en esta época no hubiese perdido la visión, pues con tratamiento de antibiótico hubiera recuperado gran parte de la visión. Sin embargo, lo que podría haber sido el inicio de una vida limitada se convirtió en el motor de una transformación global. Braille no se resignó a vivir en la oscuridad del aislamiento; al contrario, encendió una luz que aún hoy guía a millones. de ciegos y lo que no lo son.

A los 15 años, inspirado por un sistema de comunicación táctil desarrolló un alfabeto basado en puntos en relieve, este sistema permitió por primera vez que las

personas ciegas pudieran leer y escribir de forma autónoma. No fue solo una invención técnica, sino una declaración de dignidad, inclusión y empoderamiento.

### **Innovación con propósito**

Louis Braille no solo creó un código; creó un puente hacia la educación, la cultura y la participación social. Su sistema fue inicialmente rechazado por las autoridades educativas, pero su eficacia y la insistencia de los propios estudiantes lo hicieron prevalecer. Hoy, el braille es reconocido internacionalmente como una herramienta esencial para la inclusión.

La verdadera innovación, como la de Braille, no se mide por la sofisticación tecnológica, sino por su capacidad de transformar vidas. Él entendió que el conocimiento debía ser accesible para todos, sin importar las limitaciones físicas. Su visión trascendió, desde su época hasta la actualidad y se convirtió en un legado universal.

### **¿Si estuviera vivo hoy?:**

Si Louis Braille viviera en el siglo XXI, sería sin duda un líder en los movimientos de inclusión tecnológica. Participaría activamente en foros de Ciencia y técnica, así como en las Exposiciones Forjadores del Futuro, de las Brigadas técnicas Juveniles (BTJ) las cuales organizan cada dos años en nuestro país y la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), así como de otras asociaciones de discapacitados, proponiendo soluciones para mejorar la accesibilidad digital.

Lo imaginaríamos como un joven inteligente e inquieto en una escuela especial, desarrollando algoritmos con la inteligencia artificial adaptados para personas con discapacidad visual, o creando dispositivos ópticos que permitan una interacción más rica con el entorno.

Su espíritu colaborativo lo llevaría a impulsar proyectos comunitarios, donde la ciencia y la técnica se ponen al servicio de la equidad. Sería un defensor de la educación inclusiva, de la accesibilidad universal y de la innovación con rostro humano.

### **Un legado que sigue guiando**

Hoy, el sistema Braille convive con tecnologías como lectores de pantalla, asistentes virtuales y aplicaciones de reconocimiento visual. Sin embargo, su esencia permanece: permitir que cada persona, sin importar sus capacidades, pueda acceder al conocimiento y participar plenamente en la sociedad.

Louis Braille nos enseñó que la adversidad puede ser el punto de partida de una revolución. Su historia de resiliencia y a la misma vez de perseverancia es un

llamado a mirar más allá de las limitaciones y a imaginar un mundo donde la innovación nace del compromiso con los demás.

Louis Braille fue, sin duda, un joven llamado innovación. Su vida es un testimonio de cómo la creatividad y el deseo de servir pueden cambiar el curso de la historia. En cada página escrita en braille, cada niño que aprende a leer con sus dedos, cada herramienta tecnológica que busca incluir, vive el espíritu de ese joven que dio la luz a los ciegos del mundo y que merecen ser llamado innovación

## **Referencias**

1. Metodología para redactar una ponencia de FORUM. (Material en soporte digital).
2. Patrona, Curso internacional de rehabilitación básica funcional, Apuntes del curso. impartido por el Profesor Ángel Aguirre. La Habana: (s.n). 16 p.
3. Técnicas de movilidad y orientación en el espacio para ciegos y débiles visuales, La Habana 1981. 17 p.

# Oportunidades y Desafíos del braille en la era digital

**Oscarina Coromoto González Güipe**

Barcelona, Venezuela

**Presentación:** Oscarina Coromoto González Güipe es ingeniera en informática y persona con discapacidad visual de nacimiento. Se dedica a la investigación y difusión de innovaciones tiflológicas, y se reconoce como tiflotecnóloga, creadora de contenido y gestora de redes sociales. Desempeña funciones vinculadas a tecnología en la alcaldía de su ciudad y es delegada de tecnología de la Asociación de Personas con Discapacidad Visual del Estado Anzoátegui.

Su ensayo parte de la convicción de que el braille y la tecnología no se excluyen, sino que se complementan, y que este sistema táctil sigue siendo esencial para la comunicación, la formación académica y la vida social.

## **Ensayo:**

En el siglo XXI, la tecnología permea casi todas las actividades cotidianas, desde el estudio y el trabajo hasta la comunicación y las tareas domésticas. Las personas con discapacidad visual no son ajenas a esta realidad, pues somos beneficiarias de aplicaciones de asistencia y dispositivos tiflológicos, proporcionándonos la información necesaria en nuestro entorno y del contenido visible en pantalla. Gracias a estas herramientas, tenemos mayor independencia, complementando la falta de percepción visual que nos atañe. Sin embargo, el sistema braille, aunque fundamental, ha sido relegado por algunos usuarios debido a la percepción de obsolescencia por el avance que nos ofrecen las nuevas tecnologías, o porque tienen dificultad para emplearlo. A pesar de ello, este sistema sigue siendo una herramienta crucial para el acceso a la información y la educación, favoreciendo el desarrollo sensorial y la alfabetización mediante una experiencia táctil que la tecnología no puede replicar completamente.

¿Y qué pasa con quienes por razones físicas y sensoriales no pueden utilizar el braille tradicional? Estas dos realidades deben abordarse de manera integral, reconociendo que tanto el braille como la tecnología deben complementarse mutuamente para garantizar una inclusión efectiva. Mientras la tecnología ofrece soluciones innovadoras, el braille sigue siendo esencial para quienes no pueden depender únicamente de dispositivos electrónicos.

Por lo que en este ensayo se destaca las oportunidades y desafíos del código braille en la era digital.

Actualmente, las personas con discapacidad visual disponemos de múltiples recursos para aprender, acceder a información y comunicarnos, gracias a la convergencia del braille con las tecnologías avanzadas que nos facilitan enormemente el acceso a la educación, la cultura y el ámbito laboral.

Esta integración promueve una mayor inclusión social.

En medio de la revolución digital, la integración de la inteligencia artificial (IA) ha crecido rápidamente, llegando a más aplicaciones, robots y dispositivos diseñados para la comunidad con discapacidad visual. Esta evolución mejora de forma notable nuestra autonomía y calidad de vida.

A continuación, hago mención a algunas innovaciones que están siendo desarrolladas e implementada en estos últimos años que incluyen el sistema braille, brindando nuevas oportunidades que mejoran nuestra comunicación.

### **1, Comunicación bidireccional para personas con sordoceguera.**

Desarrollos basados en IA permiten la comunicación bidireccional mediante la traducción entre braille y voz, como señala un informe de [tecscience.tec.mx](https://tecscience.tec.mx) publicado en febrero del 2025. Esto representa un cambio trascendental para facilitar su interacción con el entorno, ya que, les ofrece una alternativa de comunicación al convertir el código braille a voz y lo hablado a braille.

**2, Braille en dispositivos Apple.** Otro ejemplo destacado es Braille Access de Apple, que convierte dispositivos como iPhone, iPad, Mac y Apple Vision Pro en anotadores braille multifuncionales. De acuerdo a un artículo publicado en mayo del 2025, por la compañía de la manzana, indicando que esta herramienta permitirá abrir cualquier aplicación con un dispositivo braille conectado, tomar notas con agilidad y realizar cálculos utilizando Nemeth Braille, el código estándar en matemáticas y ciencias.

**3, Sensores capaces de leer braille.** Acá vemos una innovación que beneficiaría a quienes tienen algunas limitaciones para usar el braille tradicional, como la pérdida de sensibilidad táctil por diabetes o discapacidades motrices. En respuesta a esta condición, investigadores de la Universidad de Cambridge han desarrollado sensores robóticos con algoritmos de aprendizaje automático capaces de leer braille a alta velocidad y precisión, ofreciendo una solución alternativa para quienes no pueden emplear el método tradicional.

A pesar de la expansión tecnológica, el braille conserva su valor insustituible. Según un artículo publicado el 14/01/2025 en [AccessAdvisors.nz](https://accessadvisors.nz), para muchos usuarios —especialmente quienes evitan la tecnología o presentan sordoceguera— el sistema braille sigue siendo esencial para nuestra alfabetización y autonomía. Estos avances tecnológicos están transformando la comunicación y la independencia, abriendo mayores oportunidades de inclusión social y laboral.

Sin embargo, una realidad persistente es el elevado costo de estos dispositivos, que limita el acceso amplio y equitativo a estas herramientas innovadoras. Esto crea una brecha importante en la inclusión y el desarrollo de personas con discapacidad visual, especialmente en comunidades con menos recursos o en países en vías de desarrollo. Por eso, es fundamental impulsar

políticas públicas y esfuerzos para reducir estos costos, promover subsidios y fomentar la producción de dispositivos más accesibles y asequibles.

En el constante avance tecnológico, es fundamental fortalecer el uso y la promoción del braille, integrándolo en más productos y servicios académicos, laborales y sociales, destacando que este sistema escrito con punzón y regleta y que leído mediante el tacto de los dedos, sigue siendo fundamental para el aprendizaje temprano y el desarrollo integral, ya que no solo facilita la alfabetización, sino que también promueve habilidades que las herramientas auditivas no pueden reemplazar, como la comprensión lectora y escrita, la ortografía, la gramática, la coordinación motriz fina y la percepción táctil. Lejos de ser un sistema obsoleto, es un complemento indispensable en quienes tenemos discapacidad visual. Si percibimos el proceso académico en las personas que pueden ver, nos daremos cuenta que aún siguen empleando la escritura tradicional con lápiz y papel, complementando más no sustituyendo su proceso educativo con el uso de dispositivos tecnológicos.

## Referencias

1. Access Advisors. 14/01/2025. Braille en 2025: una perspectiva digital. URL: <https://accessadvisors.nz/blog/braille-in-2025/#:~:text=El%20braille%20ha%20ayudado%20a,avances%20en%20la%20tecnolog%C3%ADa%20digital>.
2. Apple. 13/05/2025. Apple presenta poderosas funcionalidades de accesibilidad, que estarán disponibles próximamente. URL: <https://www.apple.com/co/newsroom/2025/05/apple-unveils-powerful-accessibilityfeatures-coming-later-this-year/>
3. TecScience. 11/02/2025. Agilizan comunicación bidireccional con dispositivo que combina IA para personas sordociegas. URL: <https://tecscience.tec.mx/es/tecnología/ia-para-personas-sordociegas/>
4. Universidad de Cambridge. 2024. Robot entrenado para leer braille al doble de velocidad que los humanos. URL: <https://www.cam.ac.uk/research/news/robottrained-to-read-braille-at-twice-the-speed-of-humans>

## **Agradecimientos**

La Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC) expresa su más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible el Concurso “Braille y Punto” y la presente publicación. Agradecemos especialmente a las autoras y los autores, quienes, con su compromiso, creatividad y reflexión, enriquecieron este espacio colectivo; a las integrantes del jurado, Licenciada Cristina Sanz, Maestra Diana Vitte Hernández y Licenciada Regina Fatima Caldeira de Oliveira, por su dedicación, rigurosidad y valioso aporte en el proceso de evaluación; y a la Sra. Patricia Eittington, cuyo acompañamiento fue fundamental para el desarrollo de esta iniciativa. Reconocemos también el trabajo articulado de las secretarías y áreas de ULAC involucradas, en particular secretaria de deportes, cultura de la ULAC, por su compromiso con la promoción del braille, la accesibilidad y el derecho a la información. Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento, y a todas aquellas personas que, desde distintos espacios, contribuyeron a que esta publicación sea hoy una realidad.

## **Unión Latinoamericana de Ciegos (ULAC)**

Comprometidos con la inclusión, la accesibilidad y el ejercicio pleno de los derechos de las personas ciegas y con baja visión en América Latina.

El braille es lectura, es escritura, es autonomía.

Es acceso al conocimiento y participación en igualdad de condiciones.

Esta publicación reafirma nuestro compromiso con su promoción, enseñanza y reconocimiento como herramienta fundamental para la inclusión.

[www.ulacdigital.org](http://www.ulacdigital.org)