

# **Dificultades y ayudas técnicas para las personas con discapacidad auditiva y visual en el ámbito cultural y educativo**

## **Cuestionarios de evaluación**

**Ángel Raúl Rodríguez Gutiérrez**

Intérprete de Lengua de Signos Española, España

**Abstract** The inclusion of people with hearing and visual disabilities in society has become an arduous task that is taking longer than necessary to accomplish. The instability and lack of accessibility for both the deaf and the blind, within our culture and educational system is a growing concern, which only a few seem to be seeking a solution for. Meanwhile, the difficulties these 'capable' people suffer continue to exist. Not only in classrooms, but also outside of it. Many technical aids have been implemented, but unfortunately not all of these aids are accessible within events and/or centres. The creation of these questionnaires aims to identify the needs that people with hearing and visual disabilities face daily intending to solve them, as well as to bring their reality closer to most of society that remains uninformed regarding accessibility.

**Keywords** Inclusion. Accessibility. Technical aids. Visual impairment. Hearing impairment. Questionnaires.

**Índice** 1 Introducción. – 2 Diversidad funcional en el ámbito cultural. – 2.1 Discapacidad auditiva y ayudas técnicas. – 2.2 Discapacidad visual y ayudas técnicas. – 2.3 Servicios en el ámbito cultural. – 3 Diversidad funcional en el ámbito educativo. – 3.1 Discapacidad auditiva. – 3.2 Discapacidad visual. – 4 Metodología. – 5 Conclusiones.

## 1 Introducción

En la Convención Internacional de las Naciones Unidas del año 2006 se establece en el artículo 30 que las personas con discapacidad tienen derecho a la «Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte».<sup>1</sup> Basándose en esta premisa, muchos países elaboran sus ordenanzas en materia audiovisual, de modo que estas favorezcan que las personas sordas y ciegas puedan acceder a cualquier tipo de contenido informativo, cultural o de cualquier otra índole. A partir de estas normativas el ritmo de cada país a la hora de ponerlas en práctica varía enormemente, puesto que algunos países apenas han avanzado en materia de accesibilidad y otros han creado iniciativas útiles que favorecen la integración de las personas con diversidad funcional, ampliando así la escasa oferta cultural y educativa accesible de la que se disponía en décadas anteriores.

Según un estudio realizado por la CNSE (Confederación Estatal de Personas Sordas) en febrero de 2021, la investigación acerca de la situación de las personas con discapacidad auditiva y visual en el ámbito cultural y educativo se hace necesaria por varios factores fundamentales:

- a. La identificación de las barreras de comunicación. Este factor permite identificar obstáculos en la comunicación, la falta de recursos adaptados, así como las carencias en la formación del profesorado.
- b. Promoción de la inclusión y potenciamiento de la equidad. Su importancia reside en el diseño de políticas y programas que garanticen una inclusión real, asegurando que las personas con discapacidad auditiva y visual tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y participación cultural que el resto de la población.
- c. Mejora de la calidad educativa y cultural. Esto permite conocer qué recursos de accesibilidad existen en la actualidad, así como evaluar su disponibilidad y eficacia, ayudando así a comprender el impacto de las medidas implementadas con el objetivo de proponer mejoras basadas en evidencias, lo cual repercute directamente en la calidad de la educación y la oferta cultural para este colectivo.

---

<sup>1</sup> Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación concedida por la Universidad de Verona en el marco del proyecto de excelencia Inclusive Humanities 23/27. En particular, se ha desarrollado dentro del subproyecto WP 1.10, titulado *Elaborazione di questionari destinati a diversi gruppi di discenti appartenenti a categorie vulnerabili, raccolta dati e trasferimento delle conoscenze*, coordinado por la Prof.<sup>a</sup> Rosa M. Rodríguez Abella del Departamento de Lenguas y Literaturas Extranjeras de la Universidad de Verona.

- d. Sensibilización social y cambio de actitudes. Contribuye a mostrar a la sociedad la realidad de las personas con discapacidad auditiva y visual, combatiendo estigmas y promoviendo actitudes inclusivas tanto en el ámbito educativo como en el cultural.

Estos factores sustentan la decisión de focalizar el contenido del artículo en el ámbito cultural, debido a la escasa oferta y falta de adaptación de obras, museos, etc. y en el ámbito educativo, puesto que se trata de la base en la que las personas con discapacidad auditiva y visual no solo podrán comunicarse satisfactoriamente con el entorno en su futuro, sino que además tendrán la oportunidad de desenvolverse mejor de una forma más plena en la vida ganando en autonomía.

Los diferentes enfoques de los cuestionarios realizados en el pasado por las diferentes entidades de varios países muestran una clara carencia de inclusión tanto en el ámbito cultural como educativo para las personas discapacitadas en general y las sordas y ciegas en particular. Cuestionarios como el *Cuestionario para la evaluación de la educación inclusiva universitaria* de Ecuador en 2015, el *Cuestionario de discapacidades* del Instituto Nacional de Estadística, el cuestionario estadounidense *Low vision quality of life* de 2000 o el cuestionario de 2021 *Cuestionario sobre percepciones de docentes e intérpretes sobre la educación de alumnado con discapacidad auditiva* dejan latente cómo se hace necesaria la inversión en recursos para ambos colectivos. Como resultados comunes de estos y otros cuestionarios se evidencian barreras persistentes relacionadas con la accesibilidad, la comunicación, la autonomía y la actitud del entorno. La superación de estas dificultades requiere políticas inclusivas, recursos adaptados, formación docente y una mayor sensibilización social. Sin embargo, escasea un cuestionario que focalice el interés únicamente en los ámbitos cultural y educativo centrados únicamente en las personas con discapacidad auditiva y visual.

## 2 Diversidad funcional en el ámbito cultural

### 2.1 Discapacidad auditiva y ayudas técnicas

Las personas sordas se enfrentan diariamente a múltiples barreras de comunicación no solo en el ámbito laboral o educativo, sino también en el cultural, cuando deciden escoger actividades de ocio y tiempo libre. La falta de subtítulo en gran parte de la oferta cultural de las ciudades provoca que el abanico de opciones para las personas sordas se reduzca considerablemente. Por una parte,

la escasez de recursos invertidos en la interpretación de lengua de signos, así como las pocas horas de interpretación en televisión o teatros anula la oferta para los sordos signantes no oralistas. Por otra, la escasa instalación de sistemas de frecuencia modulada (FM) en las grandes salas provoca que las personas con discapacidad auditiva oralistas no estén cómodas asistiendo a eventos culturales concretos concurridos, aun con audífono o implante coclear. A pesar de que ha habido mejoras técnicas con respecto a los audífonos y los implantes cocleares en los últimos diez años:

Los avances tecnológicos en la evolución de los audífonos, entre los que se encuentran la combinación de múltiples tecnologías de reducción de ruido, el mejoramiento de la amplificación de la voz y el aprovechamiento de las ventajas de los micrófonos direccionales con la comunicación inalámbrica amplían las posibilidades de respuesta a los requerimientos de la vida diaria de los usuarios, incluidas las actividades escolares. (Aguilera 2016, 763)

Los usuarios con restos auditivos aún tienen dificultades para escuchar con nitidez debido a los ruidos de ambiente o señales acústicas en espacios interiores que les afectan al solaparse a la voz principal que intentan comprender.

Los recursos o ayudas técnicas y humanas de intervención necesarias para las personas con discapacidad auditiva dependen tanto del grado de sordera que tengan diagnosticado como de la lengua que utilicen para comunicarse habitualmente. Entre ellas se encuentran:

- a. Implante coclear: Consta de un aparato que consta de varias partes ubicado en la parte externa e interna de la cabeza, que no es apto para cualquier persona con discapacidad auditiva, puesto que requiere un estudio de compatibilidad previo.
- b. Audífono: Aparato formado por un micrófono, un molde, un amplificador y un altavoz situado detrás o dentro del pabellón auditivo que permite ampliar las señales acústicas y llegar al pabellón auricular del usuario en forma de sonidos.
- c. Bucle magnético o lazo de inducción: Se trata de un aparato que actúa transformando ondas sonoras en un campo magnético interpretado por los audífonos, gracias a una bobina que modifica estas señales nuevamente en sonidos dentro de la oreja de la persona que lo lleva, regulando el volumen y recibiendo un sonido nítido e inteligible.
- d. Interpretación de lengua de signos: El proceso de mediación comunicativa entre una lengua oral y una lengua de signos, o viceversa, realizado por un profesional capacitado. Este profesional actúa como un puente entre personas sordas y oyentes, facilitando la comprensión mutua y garantizando

la fidelidad del mensaje original en ambos sentidos. Cuando textos audiovisuales se refiere, el intérprete aparece en una pequeña ventana localizada generalmente en la parte inferior derecha de la pantalla.

e. Subtitulado:

El subtitulado es una práctica que consiste en presentar en pantalla un texto escrito que da cuenta del diálogo y su dimensión paralingüística, así como para la música, sonidos y ruidos contenidos en la banda sonora, de manera que el público con discapacidad auditiva podrá acceder a material audiovisual. Este tipo de subtitulado siempre se realiza para programas audiovisuales que han sido pregrabadas. (Díaz Cintas, Remael 2021, 10)

Según Díaz Cintas (2001), desde el punto de vista técnico se pueden diferenciar los subtítulos abiertos, los cuales vienen ya integrados, y los cerrados, en los que el espectador decide si activarlos o no. Los primeros están diseñados para un público oyente, ya que no contiene elementos no verbales (cuando alguien toca a la puerta o si suena un teléfono) y se utilizan en material audiovisual en un idioma diferente al del usuario, para entender el contenido verbal. Los subtítulos cerrados son más accesibles, ya que contienen cualquier elemento no verbal, transmitiendo a las personas con discapacidad auditiva una información completa y detallada acerca de todo lo que ocurre en el material audiovisual original.

## 2.2 Discapacidad visual y ayudas técnicas

Según una encuesta elaborada por la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) un 48% de las personas con discapacidad visual considera que la mayor barrera a la que se enfrenta diariamente el colectivo es de comunicación e interacción. Al enfrentarse a este tipo de dificultades las personas ciegas acuden a eventos culturales en muy raras ocasiones, puesto que la situación a la que se enfrentan les resulta estresante y frustrante. La cantidad de oferta cultural disponible y adaptada para personas con discapacidad visual es aún menor que para las personas sordas, ya que las organizaciones no invierten en los recursos y medios necesarios en accesibilidad visual. A diferencia de las personas sordas, las principales ayudas técnicas con las que cuentan las personas ciegas requieren una mayor inversión económica y de recursos. Las ayudas técnicas disponibles para poder tener acceso a la educación y a la cultura son:

- a. Braille: Se trata de un sistema desarrollado en el siglo XIX por el francés Louis Braille que permite a las personas sordas tener acceso a la información escrita gracias al sentido del tacto. Según la ONCE:

Se trata de un sistema que parte de seis puntos. La combinación de los seis puntos permite obtener 64 combinaciones diferentes, incluyendo la que no tiene ningún punto, que se utiliza como espacio en blanco para separar palabras, números, etc. La presencia o ausencia de puntos determina de qué letra se trata.

El braille puede grabarse sobre superficies como el vidrio, metal o acrílicos. La lectura del braille se realiza con los dedos índices al entrar en contacto con los puntos y se lee de letra en letra, lo que ralentiza la velocidad de lectura con respecto al texto impreso.

- b. Audiodescripción:

La audiodescripción (AD) es la técnica descriptiva de insertar narraciones de audio, explicaciones y descripciones de los escenarios, personajes y acciones que tienen lugar en una variedad de medios audiovisuales, cuando dicha información sobre estos elementos visuales no se ofrece en la presentación de audio regular. (Matamala, Orero 2013, 149-55)

- c. Reconocedor de texto: Las personas ciegas utilizan diariamente reconocedores de texto que convierten la información textual en voz gracias a un escáner para papel impreso o a un programa para dispositivo móvil o tablet que identifica automáticamente cualquier texto escrito y lo repite en voz alta. Existe una amplia variedad de programas gratuitos y con diferentes funciones; los más utilizados son KNFB Reader, Envision, ChromeVox, Chirpy, Talkback y Shineplus.

## 2.3 Servicios en el ámbito cultural

### 2.3.1 Ópera

En ópera, los servicios técnicos más utilizados son los subtítulos, los sobretítulos y la audiodescripción, así como el bucle magnético. Existe, además, una nueva modalidad, el subtitulado de audio, que ha tenido buena aceptación entre los espectadores ciegos. Se han establecido tres tipos de interpretación operística: «Interpretar la

ópera en su lengua original y proporcionar al oyente una sinopsis o un libreto traducido, interpretarla en la lengua original y hacer uso de sobretítulos, o interpretar una traducción cantada de la obra» (Nisato 1999, 26). Los sobretítulos se proyectan en una pantalla de unos centímetros de ancho en la parte superior del proscenio del recinto y se emiten en directo sincronizadamente desde la cabina de la sala. Estos sobretítulos pueden aparecer como sobretítulos intralingüísticos, puesto que no es sencillo entender el contenido de los actores al cantar o como sobretítulos interlingüísticos para que todos los asistentes comprendan la obra. Dreifelds, Leberg y Mansuri crearon los sobretítulos, siendo este último pionero al utilizarlos por primera vez en el O’Keefe Centre de Toronto en enero de 1983 en la producción de *Elektra* de Richard Strauss. A Europa llegaron en 1986. Los subtítulos, sin embargo, se proyectan en una pantalla muy fina, llamada TFT, adherida a la butaca delantera o a un brazo anclado en lateral de las butacas de la primera fila. Este sistema también proporciona la misma sincronización que los sobretítulos, al tratarse de un evento en directo, pero con un guion preestablecido. Este sistema de dispositivos para el subtítulo solamente suele estar instalado en óperas de grandes ciudades o en edificios accesibles que proyectan representaciones operísticas habitualmente. Sario y Oksanen (1996) y Desblache (2008) han publicado en los resultados de varias encuestas lo satisfechos que están los usuarios con los subtítulos y sobretítulos en la ópera. No obstante, autores como Low (2002) Mateo (2002) o Durastanti (2004) han resaltado problemas que es necesario solucionar relacionados con la condensación de la información, las referencias humorísticas e históricas o la densidad de palabras. Además de estas opciones, algunos teatros de ópera ofrecen obras interpretadas en lengua de signos, donde el intérprete está en el lugar designado para él, de pie en un lateral del escenario. La Royal Opera House de Londres es un ejemplo de accesibilidad en este aspecto, así como la English National Opera o la New York City Opera.

En ópera, las personas ciegas pueden escoger entre cuatro técnicas diferentes que se ofertan en los escenarios más accesibles del mundo:

1. Introducciones de audio: Están formadas por un texto en audio de varios minutos que prepara al espectador para lo que se va a encontrar en la obra. En ocasiones puede venir acompañado de la propia audiodescripción, pero solo se permite la descarga de la audiodescripción el mismo día de la función. Como ventaja tiene que se puede reescuchar en cualquier momento y, de esta forma, no es necesario el uso de auriculares. La desventaja reside en que se adelanta información acerca de la obra y se pierde parte del efecto sorpresa. Talking Notes (York 2007) fue la empresa pionera en ofrecer este servicio. Teatros como el ENO de Londres o el Coliseum de Barcelona disponen de esta técnica.

2. Audiodescripción: Es compatible con las introducciones de audio, aunque pueden reproducirse independientemente si no se quiere saber información acerca del contenido de la obra de antemano. En la representación operística «la descripción de las imágenes se entrelaza en los huecos donde generalmente no se escuchan las letras y se considera que la música es menos importante» (Matamala 2007, 201-14).
3. Subtítulos de audio: Se trata de la lectura de los subtítulos encima del propio audio de la ópera. «Implica la lectura en voz alta de los subtítulos y se ha utilizado en programas de televisión extranjeros en el proyecto *Subtítulos hablados*» (Theunisz 2002).
4. Visitas guiadas táctiles: En algunos teatros de ópera, como la Scottish Opera, San Diego Opera o Grand Opera House de Belfast, se ofrecen visitas táctiles previas a las representaciones. En estas visitas, los asistentes suben al escenario y se les anima a tocar el vestuario y los accesorios para obtener información sobre la producción real; una experiencia que ha atraído incluso al público vidente, deseoso de saber qué sucede fuera de la puesta en escena de la obra.

### 2.3.2 Teatro

Actualmente, en el ámbito cultural la oferta de obras de teatro accesibles sigue siendo escasa a nivel global. Sin embargo, algunos países optan por aumentar la oferta de obras accesibles e invertir en inclusión. En Estados Unidos cada vez son más habituales las obras teatrales adaptadas, aunque aún son pocos los teatros que las ofrecen. Las obras suelen estar lejos de adaptarse a la audiencia sorda, teniendo en cuenta que la mayoría no incorpora temas relacionados con la cultura Sorda, ni lengua de signos americana (ASL) en la representación. Se centran en la cultura oyente, puesto que los puntos focales principales de la trama, que van desde opiniones políticas hasta el simple humor, no incluyen personajes o temas identitarios de la cultura Sorda. El teatro para Sordos, en cambio, se basa en situaciones exclusivas de las personas sordas, y expresa valores con los que estas personas puedan sentirse identificadas o ilustran la opresión de la minoría sorda por parte de la mayoría oyente. Existen diferentes formas de adaptar o hacer accesible una representación teatral para personas con discapacidad auditiva en Estados Unidos:

1. En ASL: Obra en la que los propios actores son signantes (sordos u oyentes) e interpretan de forma gestual todo lo que ocurre en el escenario.
2. Inglés hablado o amplificado (bucle magnético) con subtítulos: Estos subtítulos se producen gracias al método

CART (Communication Access Real Time Translation), una traducción en tiempo real producida por un taquígrafo que teclea en una máquina lo que escucha en la actuación.

Se debe tener en cuenta que un elevado porcentaje de las personas sordas son mayores o prelocutivas, que adquirieron el lenguaje después de la sordera, cuya velocidad de lectura es inferior a la media. Si las obras contienen densidad de diálogo, el espectador pierde cierto tiempo leyendo, lo que provoca la pérdida del contacto visual con el escenario y los actores, de modo que una experiencia lúdica y animada se convierte en una experiencia directa de lectura.

Nuestros participantes informaron que, con cualquier opción basada en texto, incluido CART, se producirán inconvenientes. Si debido al espacio abierto resonante en un teatro, la calidad, precisión y exactitud del lenguaje pueden verse afectadas. Otra barrera es que la propia audiencia puede bloquear la visibilidad de la pantalla CART. Además, las voces se superponen, lo que dificulta que el operador de CART proporcione un texto literal. Otro problema con los subtítulos es que, para leer la pantalla, el individuo tiene que cambiar constantemente su mirada del escenario al monitor. Esto crea un efecto de ‘ping pong’ en el que el espectador se ve obligado a cambiar constantemente de un enfoque a otro. (Hospital Audiences 2007)

3. El sistema de frecuencia modulada: Resulta menos habitual y va destinado a un reducido número de espectadores; principalmente personas con cierto grado de pérdida auditiva que pueden utilizar el sistema FM, audífonos o bien sistema de infrarrojos, para los cuales se les proporcionaría un dispositivo de amplificación de sonido «que ayuden a canalizar el sonido del sistema de sonido del teatro directamente al audífono personal del cliente» (McDougall 2004, 4).
4. Inglés hablado con interpretación en lengua de signos simultánea. Existen dos modalidades posibles:
  - Interpretación estática, en la que el intérprete de lengua de signos posee un lugar concreto en el escenario desde el cual no puede desplazarse (normalmente en el lateral derecho o izquierdo del escenario, donde no entorpezca la acción de la obra).
  - El *shadowing* que es una técnica interpretativa en la cual los intérpretes forman un todo con los actores y signan junto a ellos, dondequiera que estén, como si fueran su sombra. Brenner desarrolló esta modalidad por primera vez. «De todas las opciones de accesibilidad, el

seguimiento requiere el mayor esfuerzo de todo el elenco. Sin embargo, también permite la experiencia visual más agradable para el espectador sordo» (McDougall 2004, 4). Teniendo en cuenta las diferentes obras disponibles para las personas sordas y según entrevistas e informes anecdóticos recopilados de personas sordas, «la mayoría prefiere obras representadas completamente en ASL (es decir, teatro para Sordos), ya que son una obra de arte totalmente visual creada por y para personas Sordas. Se necesitan más estudios para fundamentar esta afirmación» (Kilpatrick 2009).

Las ayudas técnicas que se emplean en el teatro para las personas con discapacidad visual son bastante similares a las explicadas en la ópera, aunque la audiodescripción es la más extendida de todas.

### 2.3.3 Cine

El cine es bastante consumido por las personas con discapacidad, sobre todo auditiva. Mientras que las personas sordas acuden a proyecciones de versiones originales que, aunque no adaptados para ellas, sí van acompañadas de subtítulos, las personas con ceguera tienen una oferta más reducida al contar con escasas salas de cine que oferten servicio de audiodescripción. Sin embargo, con el avance de las nuevas tecnologías se han creado numerosas aplicaciones o programas que hacen accesible todo tipo de material audiovisual con el fin de que las personas con discapacidad auditiva y visual disfruten de la misma variedad de información y contenido que el resto de la sociedad. Estos son algunos de los más populares, presentados por García Crespo et al. en la publicación *Principios de accesibilidad audiovisual en el cine* (2012): Moviereading, CaptiView, Whatscine, etc. También se han llevado a cabo diversas iniciativas accesibles que han proporcionado a las personas con diversidad funcional una nueva vía para acceder a la cultura: Cine para todos o Rear Window Captioning System.

### 2.3.4 Museos

La mayoría de las adaptaciones que se realizan para las personas con discapacidad auditiva o visual en los museos son insuficientes. En el primer caso, se centran principalmente en proporcionar paneles con textos o rotular obras sin más explicación adicional; los vídeos proyectados no siempre contienen subtítulos y los audios de algunas salas tampoco se subtitulan.

En el caso de las personas con discapacidad visual se proporcionan audioguías en dispositivos más enfocados a personas videntes que a usuarios con ceguera, además de señalar en braille alguna oración corta o el título de la obra. Algunos museos se atreven con algún folleto en macrocaracteres para invidentes y muy pocos consiguen transformar sus instalaciones en una zona accesible para personas con discapacidad visual (y también auditiva). Por ello, se aprecia la necesidad de que los museos elaboren e implanten planes de accesibilidad globales para todo tipo de personas con discapacidad. Según la web *Envision*, centrada en la accesibilidad para personas con discapacidad visual, los museos más accesibles del mundo están localizados en Estados Unidos (MOMA y Galería Nacional de Arte de Washington), Australia (Museo de Melbourne y Victoria National Gallery) y en países de Europa como Reino

Unido (Museo Británico y The National Gallery), Francia (Louvre, Centro Pompidou y Ciudad de las Ciencias y la Industria), España (Thyssen, Guggenheim, Museo del Prado y Centro de Arte Reina Sofía) y Alemania (Landesmuseum Mainz y LVR Landesmuseum Bonn). Gran parte de estos museos no solo son los más visitados de cada territorio, sino que pertenecen a las artes plásticas. Estos museos proporcionan un amplio abanico de adaptaciones para ser accesibles a las personas sordas y ciegas. Con respecto a las personas sordas signantes ofrecen visita guiada en lengua de signos e interpretación de lengua de signos en todo el contenido audiovisual, así como signoguía. También se oferta subtítulo para las personas sordas oralistas o no signantes, así como transcripción completa de cualquier audio o vídeo que se proyecte. Además, cuentan con la instalación de sistemas de audición asistida (bucle magnético y lazo de inducción) y audioguía compatible con los sistemas de audición ya mencionados. En cuanto a las personas ciegas se refiere, los museos ofrecen audioguía con indicaciones sobre recorrido y ubicación, audiodescripción del entorno, de las exposiciones y de cualquier material audiovisual de imagen. Existen locuciones del texto impreso, visita guiada táctil con descripción verbal (opción grupal, individual o con audioguía) y, con respecto al contenido del museo o exposiciones, ofrecen:

- a. Planos en relieve en los que las formas y texturas representan así los colores o zonas de la obra original.
- b. Maquetas, modelos, reproducciones o réplicas táctiles en 2D o 3D, que representan copias a tamaño real o escala de lo expuesto en el museo con el fin de que las personas ciegas reconozcan no solo la forma sino texturas y dimensiones del objeto o edificio en cuestión.
- c. Impresiones en termorelieve, que es una técnica de impresión utilizada en tarjetas, cartones o materiales similares y deja un acabado leve en relieve palpable y comprensible al tacto.

- d. Reproducciones en macrocaracteres o en alto contraste, utilizadas para personas con resto visual que pueden ser apreciadas a una distancia concreta.

Estas adaptaciones son complejas, ya que requieren de amplio espacio en la sala para situar objetos o maquetas en relieve, y una forma clara de diferenciar original y copia para evitar confusiones. También se necesita una importante inversión económica para elaborar con sentido los detalles de cada objeto expuesto en el museo, por lo que los museos accesibles no ofertan todas estas opciones, sino que escogen las que más se adapten a sus exposiciones y presupuesto.

Las nuevas tecnologías se han convertido en un elemento indispensable en la consecución de la accesibilidad para las personas con discapacidad auditiva y visual. Un avance en el ámbito cultural es la guía móvil para museos, la cual contiene las guías técnicas ofertadas en los museos. Se trata de un dispositivo electrónico portátil (tablet, smartphone, reproductor de audio digital, etc.) que permite el almacenaje y reproducción de sus contenidos. Esta herramienta de interpretación móvil se contrata con una empresa externa (Orpheo, Pocket Proof o Antenna Audio entre otras) encargada de la creación y desarrollo de las diferentes aplicaciones informáticas, así como de las características técnicas y elaboración de contenidos. Los museos en la actualidad se consideran áreas multimodales con una función elemental comunicativa, puesto que se trata de un «espacio de comunicación y de transmisión de saberes» (Santacana, Serrat 2005, 52). Por ello, el primer paso consiste en comprender la tipología de cada museo para analizar cada exposición de forma genérica y cada objeto de esas exposiciones como elementos individuales con el fin de proporcionar una accesibilidad fidedigna y completa. Asimismo, es necesario analizar el tipo de usuario museístico y su diversidad sociocultural, para adaptarse correctamente a sus características, como la edad o la discapacidad que posea.

Aparte de la clasificación de servicios ofertados por los museos antes mencionada, cabe mencionar a los profesionales que llevan a cabo estos servicios, como el intérprete de lengua de signos de textos museísticos, el subtitulador para museos, el audiodescriptor para museos o el experto y asesor en accesibilidad museística, estos últimos vinculados con la traducción e interpretación.

### **3 Diversidad funcional en el ámbito educativo**

La accesibilidad en el ámbito educativo en los últimos quince años ha evolucionado exponencialmente gracias al interés que ha suscitado el fusionar la tecnología y la discapacidad, con el fin de derribar las barreras que existen entre las personas con diversidad funcional y el conocimiento.

### 3.1 Discapacidad auditiva

En el caso de las personas con discapacidad auditiva, «una de las mayores dificultades de accesibilidad de las personas sordas al mundo oyente es competencia lingüística en la modalidad escrita» (Barra Aeloíza, Muñoz Vilagrón 2020, 88). Por eso, el escenario ideal sería «desarrollar competencias que les permitan acceder a un grado universitario» y, por este motivo, se creó un curso de recuperación para estudiantes sordos en Chile. El objetivo era «fortalecer y desarrollar las competencias en áreas como: comprensión escrita y lectora en español» (Gómez Tovar 2014, 99). El no optar a esta formación adicional en los estudios preuniversitarios podría convertirse en un agravante una si se accede a la universidad, ya que los exámenes tienden a ser complejos, a desarrollar y deben hacerse de forma escrita, aunque el temario y contenido de las asignaturas se imparten en lengua de signos gracias a la figura del intérprete. Este curso de recuperación es indispensable, pero no infalible debido a que, si el alumno sordo atiende a las explicaciones en lengua de signos, resulta imposible que pueda tomar apuntes simultáneamente. Se podría afirmar que las personas sordas 'signantes' reciben toda su formación universitaria en una segunda lengua que no siempre controlan a la perfección, con todas las consecuencias que ello conlleva académicamente. En el aula:

Varios estudios han demostrado que los estudiantes sordos a menudo se sienten aislados, rechazados o incomprendidos. Se sienten discriminados y aislados y por eso no se atreven a hacer preguntas en clase, lo que también afecta su autoestima. (Frumos, Rosu 2019, 208)

El principal apoyo de las personas sordas en la universidad es el intérprete de lengua de signos, puesto que «los intérpretes facilitan la comunicación de los estudiantes sordos y comprensión en contextos educativos tanto con sus profesores como con sus compañeros oyentes» (Frumos, Rosu 2019, 200). Sin embargo, dos cuestiones para considerar son la especialización del intérprete, porque en muchas encuestas realizadas a personas sordas «muchos de los intérpretes carecían de las habilidades o la formación necesarias para interpretar a nivel universitario» (Hyde et al. 2009, 87) y nivel cultural o conocimientos genéricos que posea, ya que el contenido a interpretar abarca muchas áreas específicas que es necesario controlar y comprender para poder interpretarlas.

### 3.2 Discapacidad visual

El caso de las personas con ceguera dista bastante de la situación que viven las personas con discapacidad auditiva, pues su canal pasa a ser visogestual. Una de las técnicas en pleno desarrollo es la tecnología de retroalimentación háptica, relacionada con el sentido del tacto, imprescindible para las personas con discapacidad visual, que requieren de sus manos y yemas de los dedos para recibir información que no pueden percibir por el canal visual.

El sistema lectoescritor predilecto por las personas ciegas en educación suele ser el braille, cuyos libros contienen los mismos contenidos, aunque son mucho más voluminosos y pesados en tamaño que los que emplean los videntes. En cuanto a gráficas o ilustraciones se refiere, estas son descritas y transcritas al braille. Otro recurso alternativo es el libro digital hablado en formato DAISY, que cumple la misma función que el libro en papel, pero para su reproducción es necesario un aparato específico. La máquina Perkins es la herramienta de escritura que utilizan las personas ciegas. Se trata de una máquina muy similar a las máquinas de escribir de los años noventa que permite pulsar a la vez varias teclas correspondientes a los caracteres en Braille. A medida que se avanza en los cursos del sistema educativo, las nuevas tecnologías reemplazan a la máquina Perkins. Para tomar apuntes, las personas ciegas hacen uso del Braille Hablado, que es un aparato con teclado en Braille y voz sintética que permite no solo imprimir el texto en tinta, sino también almacenar la información tecleada y reproducirla cuando se necesite. La línea Braille es otra herramienta que se utiliza en el ámbito educativo, sobre todo en cursos superiores como bachillerato o universidad por cuestiones económicas. Este dispositivo simula un pequeño y alargado teclado en braille que funciona como puente de comunicación entre el ordenador y el alumnado y convierte los textos del ordenador o del smartphone en un sistema de voz y viceversa. Muchas de las ayudas técnicas de las personas con ceguera están formadas por herramientas multisensoriales que se apoyan en el sentido del tacto y del oído. «Mientras el tacto nos permite evaluar las formas de los objetos, el oído ofrece a los ciegos criterios de dirección y orientación» (Cottini 2008, 80). Es crucial que desde una edad temprana se enseñe al niño ciego a adquirir información por vía táctil o auditiva.

Cuando falta un canal sensorial, la plasticidad que caracteriza a nuestro sistema cognitivo permite el fino desarrollo de los demás sentidos. En el caso de que la vista sea deficiente o perdida por completo, el niño utilizará principalmente el tacto y secundariamente el oído para orientarse y aprender sobre el mundo que le rodea. (Cervellin, Scarpetta, Formenti 2009, 150)

Según Benedan Faretta (2006), la «mejora compensatoria» debe implementarse aumentando la cantidad de estímulos auditivos, táctiles y cinestésicos para compensar la pérdida del sentido de la vista con el desarrollo del resto de sentidos.

Aparte de las habituales ayudas técnicas ya mencionadas, existen programas y aplicaciones que facilitan la vida académica de la persona con discapacidad visual en el aula como puede ser el programa LAMBDA (Linear Access to Mathematics for Braille Device and Audio-synchronous), que resulta útil en las asignaturas de ciencias, puesto que se trata de un sistema de escritura matemática diseñado para pantallas braille y síntesis de voz. En la asignatura de música Software BME2 (Braille Music Editor 2) permite a los usuarios escribir partituras de forma autónoma, así como corregirlas y verificarlas, e imprimirlas en papel, tal como afirmaron Carruba (2014) y Spaziani (2016).

Otras iniciativas han tenido lugar gracias a diferentes organizaciones o empresas como la Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación Inclusiva que participa activamente en el ámbito de las necesidades especiales en educación o el proyecto G3ict (Iniciativa Global para Tecnologías Inclusivas de la Información y Comunicación) creado por la Alianza Global de las Naciones Unidas para las TIC y el desarrollo en cooperación con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad con la intención de promover la accesibilidad digital y las tecnologías para el aprendizaje. Otra iniciativa impulsada por el Departamento de Educación de EE. UU. anima a los centros educativos en la creación de programas accesibles o sitios web accesibles para personas discapacitadas, en la que se incluye el proyecto ECOMODE que desarrolló tecnología innovadora para el uso de móviles en personas ciegas y mayores o el proyecto Easy Reading que creó un espacio de lectura accesible para personas con diferentes capacidades. Así como los proyectos InLife, WAI-guide o WADcher, entre otros.

A pesar de las numerosas aplicaciones, programas o sistemas novedosos creados para facilitar la formación de las personas con discapacidad queda latente la falta de recursos de accesibilidad para el amplio espectro de variedad funcional que se necesita cubrir.

Más allá de las barreras de comunicación existen otro tipo de barreras a las que se enfrentan a diario las personas con discapacidad auditiva o visual en el ámbito educativo como, por ejemplo, profesionales titulados que consideran que las personas con diversidad funcional no son capaces de aprender o desarrollarse en ciertos ámbitos y, por ello, tiran la toalla con sus alumnos antes incluso de llegar a conocer su diagnóstico específico. Paralelamente ocurre lo mismo con los propios compañeros de la persona con discapacidad, ya que «los compañeros de clase frecuentemente observan a los estudiantes sordos como *incapaces*» (Braun et al. 2018). Esto provoca

que, a pesar de tener toda la tecnología y aplicaciones informáticas a su alcance, una persona capaz no puede avanzar, ni aprender puesto que su profesor se ha rendido ante la diversidad. Según la profesora Stella Caniza de Páez (2013), «es necesario erradicar el prejuicio previo en los profesionales». Parte de esta negativa se debe a que el profesorado no cuenta con las tácticas adecuadas y la forma de trabajar con una persona con diversidad.

Los profesionales de la educación que tienen en sus aulas algún niño/a con discapacidad auditiva suelen presentar muchas dificultades a la hora de entablar una comunicación efectiva con ellos y/o hacerse entender, sintiéndose incapaces de poder llegar a hacerlo. Los procesos comunicativos son mínimos, sin apenas lograr una comunicación a medias a través de gestos naturales y cotidianos. (Vesga, Vesga 2015, 115-28)

Según la licenciada Fresa (2013, 24):

Los docentes no saben cómo enseñarles a los chicos con discapacidad porque no encuentran los instrumentos pedagógicos necesarios, no saben qué estrategias implementar, qué elementos usar, y para eso se requiere de profesionales especializados que trabajen no solo con el chico sino con el docente, apoyándolo.

El sujeto no es visto por los docentes como «un ser sociolingüístico diferente, que requiere de una atención pedagógica diferente» (Rincón Infante 2022, 4). Otra dificultad añadida a la docencia en el aula se presenta cuando el docente decide incorporar a su clase algún vídeo o material audiovisual, el cual no suele venir subtitolado, y nunca audiodescrito y puede resultar de relevante importancia si forma parte del temario o requiere una actividad puntuable posterior en clase. De igual manera, esta no sería la única dificultad a la que se enfrentan las personas con discapacidad en el aula en cuanto a tecnología se refiere. Es de vital importancia tener en cuenta que:

Las computadoras en general no producen automáticamente un beneficio educativo; para que contribuyan es necesario crear situaciones o ambientes de aprendizaje [...] deben ser simples y amigables tanto para el alumno como para el docente y profesional, ofrecer lenguajes informáticos naturales, constructivos que le permitan crear y desarrollar sus ideas y al mismo tiempo fortalecer el aprendizaje. (Campos 1998, 25)

## 4 Metodología

La presente investigación adopta un enfoque que combina la descripción de las principales ayudas técnicas disponibles para las personas sordas y ciegas con la identificación de las diferentes barreras a las que se enfrentan estos colectivos en el ámbito cultural y educativo.

Para ello, se llevó a cabo una revisión web y bibliográfica de material y documentos de organizaciones y entidades relacionadas con la discapacidad, la accesibilidad cultural y la educación inclusiva. Esta revisión se centró en resaltar las dificultades comunicativas e informativas en contextos culturales (cine, teatro, ópera) y educativos (colegios, institutos), así como analizar las diferentes ayudas técnicas disponibles para facilitar la participación de este colectivo con el objetivo de elaborar unos cuestionarios especializados para cada una de las discapacidades, que recoja la información necesaria que ayude a mostrar la realidad a la que se enfrentan las personas ciegas y sordas en la sociedad actual.

Previo a la elaboración de los cuestionarios, se realizó una recopilación de diferentes cuestionarios dirigidos a las personas con discapacidad en diferentes países para localizar y unificar las barreras o problemas a los que las personas con discapacidad auditiva y visual se encuentran en ambos ámbitos. La estética neutra se ha tomado del cuestionario incluido en el artículo de 2019 «El corpus CALING: docencia e investigación en traducción audiovisual y accesibilidad lingüística» publicado escrito por Juan Pedro Rica Peromingo.

A la hora de elaborar el contenido, estos cuestionarios se estructuraron en diferentes secciones para delimitar ordenadamente la información detallada sobre los diferentes usuarios. Además, se han creado dos cuestionarios, puesto que la situación de las personas con discapacidad auditiva y visual son muy diferentes en general. En primer lugar, se encuentra el cuestionario para las personas sordas. Ambos se inician con los datos sociodemográficos de los participantes, ya que ayudan a ubicar no solo la procedencia del sujeto, sino también qué estudios posee, con el fin de poder organizar de forma práctica los diferentes grupos geográficamente y según su nivel cultural y académico. También relacionado a esto último se requiere conocer la lengua materna del sujeto, así como el uso de audífono o implante coclear, puesto que el abanico dentro de la discapacidad auditiva es bastante amplio.

El siguiente apartado, englobado como cultura y ocio, solicita información acerca del tipo de consumo que hacen los usuarios de la oferta cultural de su ciudad, el nivel de satisfacción de la experiencia y con quién suele asistir. Es relevante conocer si acuden a eventos culturales, la frecuencia con la que lo hacen, qué ayudas técnicas

utilizan y qué mejoras creen necesarias en este ámbito. Todo esto lleva a identificar qué porcentaje de personas sordas consumen qué tipo de cultura, qué ayudas técnicas son las imprescindibles y qué mejoras se podrían plantear en el futuro. Por último, se pregunta si existió algún problema técnico o dificultad a lo largo del evento y si fue solucionado con éxito.

El apartado de educación se centra en el tipo y los años de escolarización del sujeto, prestando atención al tipo de ayudas técnicas disponibles, horas de interpretación en lengua de signos si se diera el caso, etc. La relevancia reside en si los centros están preparados y adaptados para personas con necesidades especiales. Se requiere también el nivel de satisfacción con el profesorado, si resolvían dudas y si trabajaban por la integración del estudiante, ya que esta información aporta datos importantes acerca del tipo de docentes que se pueden encontrar en los centros.

El cuestionario dedicado a las personas con discapacidad visual es de similar contenido, aunque adaptado a esta discapacidad en particular, con las diferentes ayudas técnicas propias de las personas ciegas o con visibilidad reducida. En ambos cuestionarios se deja un apartado para sugerencias y demandas que los participantes deseen aportar, que pretende ser una parte enriquecedora que ayudará no solo a identificar las dificultades que afrontan los usuarios, sino que además podría ser clave para crear nuevas ayudas o mejorar las ya existentes.

## **5 Conclusiones**

La fusión de las nuevas tecnologías con la accesibilidad aumenta progresivamente en los diferentes países con el objetivo de suprimir las barreras de comunicación existentes entre personas con discapacidad y el acceso a la cultura y la educación. Sin embargo, se hace necesaria la intervención plena de la sociedad y las diferentes administraciones para conseguir un éxito contundente. Si bien existen diferentes y variadas ayudas técnicas que facilitan la vida e inclusión de las personas de este colectivo, no están disponibles en la mayoría de los centros educativos o en la oferta cultural de muchas ciudades del mundo.

Pese a los avances tecnológicos y metodológicos de las últimas décadas, persisten barreras significativas que limitan el acceso equitativo de las personas con discapacidad auditiva y visual a la oferta cultural. Estos obstáculos no solo se relacionan con la disponibilidad de recursos económicos, sino también con la falta de concienciación institucional sobre la necesidad de implementar sistemas de accesibilidad integrados en la planificación cultural.

Los dispositivos como los implantes cocleares y audífonos de última generación han mejorado la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva, especialmente en entornos controlados. Sin

embargo, su eficacia disminuye en espacios con ruido ambiental o alta concentración de personas, como teatros y salas de ópera, donde la reverberación y la superposición de sonidos distorsionan la claridad auditiva. Esto subraya la importancia complementaria de sistemas como el bucle magnético, que transforma las ondas sonoras en campos magnéticos para una recepción nítida a través de los audífonos.

En el caso de la discapacidad visual, herramientas como el braille y los reconocedores de texto han facilitado el acceso a la información escrita, aunque su implementación en contextos culturales sigue siendo limitada. La audiodescripción emerge como una solución crítica, ya que no solo describe elementos visuales, sino que contextualiza narrativas complejas en obras teatrales y operísticas, aunque su uso aún no está generalizado en la mayoría de los recintos.

La accesibilidad cultural requiere un enfoque multidimensional. Primero, es imprescindible incrementar la formación de profesionales en técnicas como la interpretación en lengua de signos y la audiodescripción, asegurando que dominen todos los aspectos técnicos, así como también las referencias culturales específicas de cada obra. Segundo, se propone la creación de normativas vinculantes que obliguen a los espacios culturales a incorporar al menos dos sistemas de accesibilidad simultáneos (por ejemplo, bucle magnético y subtítulos cerrados).

Finalmente, se destaca la necesidad de fomentar la colaboración entre instituciones culturales y colectivos de personas con discapacidad, ya que su retroalimentación es crucial para diseñar soluciones que respondan a necesidades reales. Iniciativas como las visitas táctiles en la Scottish Opera o los programas de *shadowing* en teatros estadounidenses demuestran que la inclusión no solo beneficia a grupos específicos, sino que enriquece la experiencia cultural para todos los públicos. La implementación de estas medidas no solo cumpliría con estándares éticos, sino que ampliaría el alcance demográfico y social de las expresiones artísticas.

Considerando todo lo mencionado en este artículo, se han elaborado dichos cuestionarios con la intención de reflejar fidedignamente las necesidades del colectivo de personas sordas y ciegas con respecto a su inclusión en las aulas, la poca accesibilidad que se oferta en el ámbito cultural y la velocidad a la que ellos, como propios ciudadanos, consideran que se avanza en pro de la inclusión real de personas con diversidad funcional en la sociedad. No dejando atrás el tipo de ayudas técnicas que realmente les funcionan, cuáles echan de menos y qué mejorarían de las existentes, así como recoger cualquier sugerencia que les aporte bienestar y confianza para mejorar su calidad de vida y derribar las barreras de comunicación existentes en la sociedad que se han conseguido plasmar desde hace años en leyes y decretos.

## Cuestionario destinado a personas con discapacidad auditiva

### Datos generales

1. **Sexo:** \_\_\_\_\_
2. **Edad:** \_\_\_\_\_
3. **Ciudad:** \_\_\_\_\_
4. **Profesión:** \_\_\_\_\_
5. **Nivel de estudios:** \_\_\_\_\_
6. **Grado de pérdida auditiva:**
  - ☐ Grave
  - ☐ Profunda
  - ☐ Nacimiento
7. **Implante:**
  - ☐ Coclear
  - ☐ Audífono
  - ☐ Ambos
  - ☐ Ninguno
8. **Idioma:**
  - ☐ Lengua de signos
  - ☐ Lengua castellana
  - ☐ Ambos
  - ☐ Otro: \_\_\_\_\_

### Apartado cultura y ocio

1. **De toda esta oferta cultural: ¿con cuánta asiduidad asiste a cada una?**

#### **a. Cine**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **b. Teatro**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **c. Ópera**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **d. Museos**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

\*Si ha respondido nunca en alguna, explique el motivo:

---

---

2. **¿Qué ayuda técnica necesita o prefiere en general?**  
☐ Bucle magnético / FM  
☐ Interpretación lengua signos  
☐ Subtitulado  
☐ Otra: \_\_\_\_\_
3. **¿Qué ayudas técnicas suele haber en los eventos a los que asiste?**  
☐ Bucle magnético / FM  
☐ Interpretación lengua signos  
☐ Subtitulado  
☐ Otra: \_\_\_\_\_
4. **¿Cómo de satisfecho/a está con este servicio?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada  
\*Si ha respondido poco o nada explique los motivos:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. **¿Qué ayudas técnicas echa en falta y considera básicas en este tipo de eventos?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. **¿Cómo de satisfecho está con la oferta cultural de su ciudad?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada  
\*Si ha respondido poco o nada explique los motivos:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. **¿Qué mejoras propondría?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. **¿Utiliza alguna aplicación o programa en su móvil o tablet aparte de las proporcionadas cuando va a al cine, teatro, ópera o museo aparte de las ofrecidas?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si ha respondido sí, explique por qué y nombre las aplicaciones.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. **Aun teniendo las ayudas técnicas en el evento, ¿cree que perdió información?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si la respuesta es sí, indique el motivo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 
10. **¿Alguna vez ha tenido problemas técnicos y se ha perdido parte de la obra/ visita?**  
☐ Sí  
☐ No
11. **¿Cómo de satisfecho está con la oferta cultural de su ciudad?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada  
\*Si ha respondido poco o nada explique los motivos:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
12. **¿Qué mejoras propondría?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
13. **¿Utiliza alguna aplicación o programa en su móvil o tablet aparte de las proporcionadas cuando va a al cine, teatro, ópera o museo aparte de las ofrecidas?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si ha respondido sí, explique por qué y nombre las aplicaciones.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
14. **Aun teniendo las ayudas técnicas en el evento, ¿cree que perdió información?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si la respuesta es sí, indique el motivo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
15. **¿Alguna vez ha tenido problemas técnicos y se ha perdido parte de la obra/ visita?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si la respuesta es sí, indique cuántas veces y el motivo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
16. **¿Considera que el personal en los eventos ha sido resolutivo en general?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada
17. **¿Con quién suele asistir a eventos culturales?**  
☐ Pareja  
☐ Amigos  
☐ Familia  
☐ Solo/a  
☐ Conocidos
-

18. **Si surge algún problema técnico o de comunicación antes o durante la representación/proyección, ¿qué suele hacer?**

- ☐ Nada. Espero a que termine y me voy
- ☐ Mi acompañante me ayuda a solucionarlo
- ☐ Intento solucionarlo yo
- ☐ Nada. Me voy sin más
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

***Apartado educación***

1. **¿Qué ayuda técnica tuvo durante su etapa escolar ofrecida por el centro?**

- ☐ Bucle magnético / FM
- ☐ Interpretación lengua signos
- ☐ Otra: \_\_\_\_\_

2. **Si tuvo intérprete de lengua de signos, indique durante cuánto tiempo semanal**

- ☐ 100%
- ☐ 75-95%
- ☐ 50-75%
- ☐ 25-50%
- ☐ 10-25%

\* Si no lo tuvo durante un 100% del tiempo, indique los motivos:

\_\_\_\_\_

3. **¿Cómo de preparado estaba el intérprete de lengua de signos con el temario?**

- ☐ Completamente
- ☐ Bastante
- ☐ Normal
- ☐ Poco
- ☐ Nada

4. **¿Utilizó además alguna aplicación o programa informático durante esta etapa?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\* Si la respuesta es sí, indique nombre de la/s aplicación/es y para qué las utilizaba:

\_\_\_\_\_

5. **¿Cómo calificaría la ayuda del profesorado en el aula?**

- ☐ Perfecta
- ☐ Muy buena
- ☐ Normal
- ☐ Poca
- ☐ Nula

\*Algo reseñable que añadir:

\_\_\_\_\_

6. **¿Cómo valoraría el nivel de integración ofrecido por sus compañeros en el aula?**

- ☐ Perfecto
- ☐ Muy buena
- ☐ Normal
- ☐ Poca
- ☐ Nula

\*Algo reseñable que añadir:

---

7. **Si tenía dudas en clase, ¿preguntaba al profesor delante de sus compañeros?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si la respuesta es no, indique el motivo:

---

8. **¿Ha cursado estudios superiores?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si la respuesta es no, indique el motivo:

---

9. **¿Qué dificultades ha tenido en los estudios superiores con respecto a secundaria?**

---

## Cuestionario destinado a personas con discapacidad visual

### Datos generales

1. **Sexo:** \_\_\_\_\_
2. **Edad:** \_\_\_\_\_
3. **Ciudad:** \_\_\_\_\_
4. **Profesión:** \_\_\_\_\_
5. **Nivel de estudios:** \_\_\_\_\_
6. **Grado de pérdida visual:**
  - ☐ Total
  - ☐ Profunda
  - ☐ Grave
  - ☐ Moderada
7. **¿Qué ayudas técnicas utiliza a diario?**
  - ☐ Bastón
  - ☐ Perro guía
  - ☐ Ambos
  - ☐ Ninguno
8. **¿Sabe Braille?**
  - ☐ Sí
  - ☐ No
  - ☐ Estoy aprendiendo

### Apartado cultura y ocio

1. De toda esta oferta cultural: ¿con cuánta asiduidad asiste a cada una?

#### **a. Cine**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **b. Teatro**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **c. Ópera**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

#### **d. Museos**

- ☐ Semanalmente    ☐ 1 vez al mes
- ☐ Cada 6 meses    ☐ 1 vez al año
- ☐ Nunca

\*Si ha respondido nunca en alguna, explique el motivo:

---

---

2. **¿Qué ayuda técnica necesita o prefiere en general?**  
☐ Audiodescripción  
☐ Introducción de audio  
☐ Subtítulos de audio  
☐ Visita guiada  
☐ Otra: \_\_\_\_\_
3. **¿Qué ayudas técnicas suele haber en los eventos a los que asiste?**  
☐ Audiodescripción  
☐ Introducción de audio  
☐ Subtítulos de audio  
☐ Visita guiada  
☐ Otra: \_\_\_\_\_
4. **¿Cómo de satisfecho/a está con este servicio?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada  
\*Si ha respondido poco o nada explique los motivos:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. **¿Qué mejoras propondría?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. **¿Utiliza alguna aplicación o programa en su móvil o tablet aparte de las proporcionadas cuando va a al cine, teatro, ópera o museo aparte de las ofrecidas?**  
☐ Sí  
☐ No  
\*Si ha respondido sí, explique por qué y nombre las aplicaciones.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. **¿Qué ayudas técnicas echa en falta y considera básicas en este tipo de eventos?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. **¿Cómo de satisfecho está con la oferta cultural de su ciudad?**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. **¿Considera que el personal en los eventos ha sido resolutivo en general?**  
☐ Completamente  
☐ Bastante  
☐ Normal  
☐ Poco  
☐ Nada
10. **¿Con quién suele asistir a eventos culturales?**  
☐ Pareja  
☐ Amigos  
☐ Familia
-

- ☐ Solo/a
- ☐ Conocidos

**11. Si tiene perro guía, ¿lo lleva a eventos culturales?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si ha respondido no, indique el motivo:

---

**12. ¿Ha tenido problemas al querer acceder a algún recinto cultural con su perro guía?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si ha respondido sí indique cuántas veces y si finalmente pudo acceder al evento:

---

**13. Si surge algún problema técnico o de comunicación antes o durante la representación/proyección, ¿qué suele hacer?**

- ☐ Nada. Espero a que termine y me voy
- ☐ Mi acompañante me ayuda a solucionarlo
- ☐ Intento solucionarlo yo
- ☐ Nada. Me voy sin más
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**Apartado educación**

**1. ¿Qué ayuda técnica tuvo durante su etapa escolar ofrecida por el centro?**

- ☐ Material en braille
- ☐ Audiodescripción en los vídeos
- ☐ Otra: \_\_\_\_\_

**2. ¿Utilizó alguna aplicación o programa informático durante esta etapa?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\* Si la respuesta es sí, indique nombre de la/s aplicación/es y para qué las utilizaba:

---

**3. ¿Cómo calificaría la ayuda del profesorado en el aula?**

- ☐ Perfecta
- ☐ Muy buena
- ☐ Normal
- ☐ Poca
- ☐ Nula

\*Algo reseñable que añadir:

---

**4. ¿Cómo valoraría el nivel de integración ofrecido por sus compañeros en el aula?**

- ☐ Perfecto
- ☐ Muy buena

- ☐ Normal
- ☐ Poca
- ☐ Nula

\*Algo reseñable que añadir:

---

5. **Si tenía dudas en clase, ¿preguntaba al profesor delante de sus compañeros?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si ha respondido no, indique el motivo:

---

6. **¿Ha cursado estudios superiores?**

- ☐ Sí
- ☐ No

\*Si ha respondido no, indique el motivo:

---

7. **¿Qué dificultades ha tenido en los estudios superiores con respecto a secundaria?**

---

---

## Bibliografía

- Aguilera, M. (2016). «Avances tecnológicos en la evolución de los audífonos». *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 76(1), 763.
- Barra Aeloíza, S.; Muñoz Vilugrón, K. (2020). «Desarrollo de un sistema de traducción automático para personas sordas a través del uso de la lengua de señas chilena (LSCh) en la web». *Revista Latina de Comunicación Social*, 75, 88-100.
- Benedan Faretta, G. (2006). *Corso di formazione per educatori professionali: Unità 1: Disabilità visiva e sordoceguera*. Trento: Centro Regionale Helen Keller.
- Braun, M.; Rodríguez Hernández, Y.; Muñoz Vilugrón, K.A.; Sánchez Bravo, A.; Sastre, C.O. (2018). «Habilidades comunicativas y cognitivas de estudiantes sordos: diseño de protocolos». *Revista de Investigación en Logopedia*, 8(2), 145-60.
- Campos, B. (1998). *El rol de las tecnologías de información y comunicación en la educación* [tesis de maestría]. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Caniza de Páez, S. (2013). «Formación y capacitación de docentes en Educación Inclusiva: el caso de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay». Ponencia presentada en el I Congreso Regional sobre Discapacidad e Inclusión, Asunción, Paraguay.
- Carruba, A. (2014). «La scrittura musicale Braille: il BME2 (Braille Music Editor 2) e l'interazione con l'utente». Jafrancesco, E. (a cura di), *Atti del XVII Convegno nazionale "L'educazione musicale: nuove sfide, nuovi metodi"*. Atene: Società Italiana per l'Educazione Musicale (SIEM), 115-20.
- Cervellin, A.; Scarpetta, F.; Formenti, L. (2009). *Strategie didattiche per l'inclusione di alunni con disabilità visiva*. Venezia: Erickson.
- Cottini, P. (2008). *Che cos'è la sordoceguera: conoscere, valutare, agire*. Roma: Carocci.
- Desblache, L. (2008). «Surtitles: An Effective Translation Tool?». Baer, B.J.; Coby, G.S. (eds), *Beyond the Ivory Tower: Research in Translation and Interpreting*. Hong Kong: University of Hong Kong Press, 197-235.
- Díaz Cintas, J. (2001). *La Traducción Audiovisual: El subtítulo*. Salamanca: Ediciones Almar. Biblioteca de Traducción.
- Díaz Cintas, J.; Remael, A. (2021). *Subtitling Concepts and Practices*. London: Routledge.
- Durastanti, P. (2004). *Surtitling and Information Density: An Italian-English Case Study* [master's thesis]. Bologna: University of Bologna
- Fresa, S.M. (2013). *Percepción de los docentes acerca de la inclusión educativa de los niños con discapacidad visual y discapacidad auditiva en cuatro instituciones educativas privadas de la ciudad de Cartagena de Indias* [tesis de maestría]. Manizales: Universidad de Manizales.
- Frumos, T.; Rosu, O. (2019). «The Social and Emotional Challenges of Deaf and Hard of Hearing Students in Mainstream Education». *Journal of Innovation in Psychology, Education and Didactics*, 3(1), 207-14.
- García Crespo, A. et al. (2012). *Principios de accesibilidad audiovisual en el cine. El cine para todos como vehículo de aprendizaje*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad. Ref. 192142.
- Gómez Tovar, D. (2014). *Propuesta y diseño de un curso de nivelación para estudiantes sordos, en el área de comunicación escrita, en el marco de la implementación del programa de integración en la Pontificia Universidad Católica de Chile* [tesis de maestría no publicada]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Hospital Audiences (2007). *Access to Theatre: A Guide to Accessible Performances in London*. London: Hospital Audiences.

- Hyde, M.; Power, D.; Watson, L. (2009). «An Analysis of Deaf Students' Experiences in Australian and New Zealand Higher Education». *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 302-15.
- Kilpatrick, B.R. (2009). «Accessibility to Theater for Deaf and Deaf-blind People: Legal, Language and Artistic Considerations». *International Journal of Interpreter Education*, 1(1), article 6. <https://tigerprints.clemson.edu/ijie/vol1/iss1/6>.
- Low, P. (2002). «The Surtitling of Opera». *Meta*, 47(1), 4-10.
- Matamala, A. (2007). «Accessible Opera in Catalan: Opera for All». Díaz Cintas, J.; Orero, P.; Remael, A. (eds), *Media for All: Subtitling for the Deaf, Audio Description and Sign Language*. Amsterdam: Rodopi, 201-14.
- Matamala, A.; Orero, P. (2013). «Standarising Audio Description». *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 1, 149-55.
- Mateo, F. (2002). «The Challenge of Surtitling for Opera». Low, P. (ed.), *The Surtitling of Opera: A Case Study*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- McDougall, A. (2004). *Access to Theatre: A Guide to Accessible Performances in London*. London: Artsline.
- Nisato, C. (1999). «What's in an Opera? Wouldn't a Translation Sound as Sweet?». *ATA Chronicle*, 28(6), 26.
- Orero, P.; Matamala, A. (2007). «Accessible Opera: Overcoming Linguistic and Sensorial Barriers». *Perspectives. Studies in Translatology*, 15(4), 427-51. <https://doi.org/10.1080/13670050802326766>.
- Rica Peromingo, J.P. (2019). «El corpus CALING: docencia e investigación en traducción audiovisual y accesibilidad lingüística». *Revista TRANS*, 23, 257-86. <https://doi.org/10.24310/trans.2019.v0i23.4990>.
- Rincón Infante, A. (2022). *La educación del sujeto sordo: una mirada desde la pedagogía crítica*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Santacana, J.; Serrat, N. (2005). *Museografía didáctica: una aproximación a la museología aplicada a los museos de ciencias sociales*. Barcelona: Ariel.
- Sario, J.; Oksanen, H. (1996). «The Audience's Satisfaction with Surtitles». *Metamorphosis*, 5(2), 10-15.
- Spaziani, S. (2016). *Braille Music Editor 2: un'applicazione per scrivere musica braille* [tesi di laurea magistrale]. Macerata: Università degli studi di Macerata.
- Theunisz, M. (2002). «Audio Subtitling: A New Service in the Netherlands Making Subtitled Programmes». *Actas de la Conferencia de la Unión Europea de Radiodifusión sobre Audiodescripción y Subtitulación*. Países Bajos: Hilversum, 1-12.
- Vesga Parra, L.S.; Vesga Parra, J.M. (2015). «Una exclusión que se perpetúa: tensiones entre docentes, niños sordos y niños oyentes en escenarios escolares de Popayán». *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 46, 115-28.
- York, G. (2007). «Audio Description for Opera and Theatre in the UK». Orero, P. (ed.), *The Theatre and Translation*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 215-24.

## Referencias web

- Be My Eyes. <https://www.bemyeyes.com/blog/10-accessible-art-and-museum-experiences>.
- CNSE, Confederación Estatal de Personas Sordas. <https://www.cnse.es/lseaula/profesionales/interprete-lengua-signos.php>.
- CNSE. [https://www.cnse.es/media/k2/attachments/CNSE\\_Informe\\_Resultados\\_Estudio\\_Situaci%C3%B3n\\_Educativa\\_Juventud\\_Sorda.pdf](https://www.cnse.es/media/k2/attachments/CNSE_Informe_Resultados_Estudio_Situaci%C3%B3n_Educativa_Juventud_Sorda.pdf).
- ElEconomista*. <https://www.eleconomista.es/especial-formacion/noticias/11220558/05/21/Inclusion-Asi-se-adaptan-las-universidades-para-que-nadie-se-quede-fuera.html>.
- Entorno Accesible. <https://www.entornoaccesible.es/cine-accesible-para-personas-con-discapacidad-visual-o-auditiva/>.
- Envision*. <https://www.letsenvision.com/blog/accessible-museums-around-the-world>.
- EO Social*. <https://www.europapress.es/epsocial/igualdad/noticia-mayores-barreras-personas-discapacidad-visual-auditiva-son-comunicacion-estudio-20200331143826.html>.
- Instituto Nacional de Estadística. [https://www.ine.es/daco/daco42/discapacidad\\_dis.pdf](https://www.ine.es/daco/daco42/discapacidad_dis.pdf).
- ONCE, Organización Nacional de Ciegos Españoles. <https://www.once.es/servicios-sociales/braille>.
- OrfeoValencia. <https://orfeovalencia.org/blog/2020/02/04/los-sobretitulos-han-hecho-accesible-la-opera-y-han-ayudado-a-popularizarla/>.
- Solidaridad Intergeneracional. <https://solidaridadintergeneracional.es/wp/inaugurada-en-madrid-la-primera-sala-estable-de-cine-accesible/>.
- Tatutrad Traductores. <https://tatutrad.net/la-interpretacion-de-lengua-de-signos/>.
- Temas para la Educación. <https://www2.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7181.pdf>.
- The Guardian*. <https://www.theguardian.com/society/2024/jan/29/i-miss-out-on-a-family-experience-the-deaf-victorians-taking-legal-action-against-cinemas-over-captions>.
- TM Broadcast. <https://tmbroadcast.es/index.php/proyecto-cine-accesible/>.
- Visualfy. <https://www.visualfy.com/es/estudiantes-sordos-universidad/>.
- World Federation Of The Deaf. <https://wfdeaf.org/news/the-legal-recognition-of-national-sign-languages/>.

