

RED Visual

Revista Especializada en Discapacidad Visual



84

Diciembre
2024



Experiencias
Premios y accésits del
7.º Concurso de Experiencias de Innovación y
Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE

Revista digital publicada por la **Organización Nacional de Ciegos Españoles**
ISSN 2660-4485 · <https://doi.org/10.53094/VEHH5852>



RED Visual

Revista Especializada en Discapacidad Visual

Número 84 · Diciembre de 2024



· RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual ·

· N.º 84 - Diciembre 2024 · ISSN 2660-4485 ·

Publicación digital de periodicidad semestral
editada por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)

Dirección

Andrés Ramos Vázquez

Director general adjunto de Servicios Sociales para Personas Afiliadas

Consejo Editorial

Jesús Arroyo González — Coordinador de la Asesoría de Servicios Sociales

Carmen Bayarri Torrecillas — Directora del Servicio Bibliográfico de la ONCE

Virginia Castellano Gómez-Monedero — Directora ejecutiva de Educación, Empleo y Braille

Ángel Luis Gómez Blázquez — Director ejecutivo de Promoción Sociocultural, Artística y Deportiva

M.ª del Carmen Millán Vera — Directora ejecutiva de Autonomía Personal, Tecnología y Accesibilidad

Ana Belén Morejón Moreno — Responsable de la Unidad Central de Afiliación

Esther Requena Olea — Responsable de la Unidad de Gestión de Sordoceguera

María José Sánchez Lorenzo — Directora técnica de Bienestar Social, Prestaciones y Voluntariado

María Jesús Varela Méndez — Directora-gerente de la Fundación ONCE del Perro Guía

Adonay Viera Romero — Gerente de la Fundación ONCE Baja Visión

Consejo de Redacción

Clara Barbero Penas — Dirección de Promoción Sociocultural, Artística y Deportiva

Elena Francisca Cano Arias — Unidad de Documentación y Traducción

Víctor Omar Dabbagh Rollán — Asesoría de Servicios Sociales

Elizabeth Díaz Lastras — Dirección de Educación, Empleo y Braille

Jesús Alberto Gil Pardo — Servicio Bibliográfico de la ONCE

Francisco Javier Martínez Calvo — Servicio Bibliográfico de la ONCE

Patricia Pérez Librero — Asesoría de Servicios Sociales

Eugenio Romero Rey — Unidad Técnica de Sordoceguera y Centro de Tiflotecnología e Innovación de la ONCE

Coordinación técnica

Víctor Omar Dabbagh Rollán

Diseño y edición

Francisco Javier Martínez Calvo

Documentación y traducción

Unidad de Documentación y Traducción

Secretaría de Redacción

Asesoría de Servicios Sociales

Carrera de San Jerónimo, 28 - 28014 Madrid

Teléfonos: 915 894 893 – 915 894 760

Correo electrónico: redvisual@once.es

Fotografía de cubierta: Antonia Bravo Sánchez

<https://doi.org/10.53094/VEHH5852>



Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas · CC BY-NC-ND

Esta licencia Creative Commons le permite descargar la revista y sus artículos, así como compartirlos con otras personas, siempre que se reconozca su autoría. No permite cambiar de ninguna manera su contenido ni utilizarlo comercialmente.

Esta licencia no es aplicable a aquellos artículos que no incorporen este logotipo en su primera página, los cuales estarán sujetos a los derechos de propiedad intelectual especificados en cada caso.

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) no se hace responsable de las opiniones individuales de los autores cuyas colaboraciones se publican en *RED Visual*. La ONCE vela por que en la comunicación interna y externa del Grupo se utilice un lenguaje no sexista, recurriendo a técnicas de redacción que permiten hacer referencia a las personas sin especificar su sexo. Sin embargo, siempre que el Consejo de Redacción lo considere necesario, en los documentos publicados en esta revista se hará uso de términos genéricos, especialmente en los plurales, para garantizar claridad, rigor y facilidad de lectura, sin que esto suponga ignorancia en cuanto a la necesaria diferenciación de género, ni un menor compromiso por parte de la Institución con las políticas de igualdad y contra la discriminación por razón de sexo.

Sobre RED Visual

RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual es una publicación periódica semestral de carácter interdisciplinar promovida por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), editada en formato exclusivamente digital, de acceso abierto y distribuida bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Objetivos

- Servir como instrumento de comunicación, difusión e intercambio de conocimientos teóricos y prácticos entre profesionales, investigadores y estudiosos implicados tanto en la atención a las personas con discapacidad visual (rehabilitación, ajuste emocional, educación, empleo, tecnología, bienestar social, ocio, deporte, etc.) como en el estudio de las repercusiones personales y sociales derivadas de la ceguera y la deficiencia visual grave.
- Ser un referente académico y profesional en materia de discapacidad visual, seleccionando y difundiendo contenidos de calidad y poniéndolos a disposición de todos los interesados.
- Contribuir con sus contenidos a la eliminación de barreras y a la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad visual.

Principios

- **Calidad:** selección de las publicaciones siguiendo criterios de rigor profesional, contribuyendo a la consolidación de la revista como fuente de información especializada de referencia.
- **Accesibilidad:** como principio básico y condición para garantizar su legibilidad de la forma más cómoda y autónoma posible.
- **Innovación:** contribución al progreso en materia de inclusión mediante la publicación de contenido con las últimas investigaciones, experiencias, tecnologías y tendencias relacionadas con la discapacidad visual.
- **Sensibilización:** ampliar el conocimiento sobre la realidad y las necesidades de las personas con discapacidad visual a fin de que toda la sociedad se enriquezca de los avances, experiencias y valores relacionados con la discapacidad visual.

Remisión de originales

RED Visual publica estudios, informes, análisis, experiencias, prácticas, reportajes, crónicas, reseñas y notas y comentarios. Los trabajos presentados para su publicación en estas secciones de la revista pueden enviarse a la dirección de correo redvisual@once.es, debiendo elaborarse de acuerdo con los requisitos e indicaciones de presentación y estilo recogidos en nuestras [normas para autores](#).

Sumario

Editorial

Innovación, clave para la ONCE del siglo XXI 7

Estudios

Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México) — J. García Ornelas, J.R. Vázquez Espínola 9

Informes

Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española — F. J. Martínez Calvo, S. Iglesias Ramos, D. Reyes Llaveró 23

Experiencias

Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura — C. Urbano Asencio, A. Bravo Sánchez 44

¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres — C. Iglesias Garrido, C. Ricart Amanós 62

Aplicaciones educativas accesibles para alumnado con discapacidad visual que usa revisor de pantalla — G. Cambronero Serentill, M. T. Corbella Roqueta 74

Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca — M. Ochogavía Mayol 90

«Conectando familias»: intervención multidisciplinar — A. C. Díaz González, C. Marín Cano, D. V. Díaz Navarro, M. Morales Marrero 100

Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: Tactín, el buscador de libros — E. González Martín 116

Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada — M. C. Jiménez Cruz 122

Hemos leído

«La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo — M. L. Hernández Padilla, S. A. Arias Valencia 132

Reportajes

ONCE Innova Emprendedores 2024: impulsando la innovación abierta inclusiva — A. Ortega Pérez-Cepeda 162

Agenda 171

Editorial



Innovación, clave para la ONCE del siglo XXI

Nos complace presentar a nuestros lectores el número 84 de la revista *RED Visual*, cuyo hilo conductor gira, en esta ocasión, en torno a uno de los temas centrales para la ONCE del siglo XXI: la innovación, tan necesaria siempre para la mejora del bienestar y para el fomento de la inclusión de las personas con discapacidad.

A este respecto, en primer lugar, os invitamos a descubrir —como hacemos periódicamente— las experiencias galardonadas con los premios y accésits del 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales. Nunca está de más señalar la importancia de este certamen —que va camino ya de convertirse en veterano— que premia y reconoce la labor que realizan los profesionales de la ONCE en favor del colectivo de personas afiliadas en el día a día. Si bien os recomendamos encarecidamente leer con detalle cada una de las experiencias premiadas —ya que todas ellas son dignas de una lectura atenta—, os adelantamos brevemente la temática de cada una.

Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura ha sido la iniciativa merecedora del primer premio. Una propuesta sobresaliente e inclusiva que combina el fomento de la lectura y el aprendizaje de la geografía mediante la confección de un álbum cuya temática es *La vuelta el mundo en ochenta días*. Con el segundo premio de este certamen se alzó *¿Quién incluye a quién?*, una experiencia de educación comunicativa en un taller de manualidades con participantes ciegos y sordociegos, mientras que *Aplicaciones educativas accesibles* (tercer premio) se ha llevado a cabo con el objetivo de crear un entorno accesible de diseño de *apps* para el alumnado de Secundaria y Bachillerato que usa revisor de pantalla.

En lo que respecta a los accésits, *Yo decido, yo participo* (primer accésit) es una experiencia relativa a la inclusión de las personas con discapacidades asociadas a la visual en los procesos de votación de las elecciones internas de la ONCE, mientras que *Conectando familias: una intervención multidisciplinar* (segundo accésit), busca generar una red de apoyo para las familias de los niños con discapacidad visual que

facilite la coordinación entre familia, equipo educativo y la ONCE. Y, finalmente, *Tactín: el buscador de libros* (tercer accésit), es una iniciativa orientada a facilitar al alumnado de Primaria con ceguera la identificación de sus libros de texto.

Continuando con el hilo de la innovación, y fuera del concurso de experiencias, varias de las propuestas de la revista están también relacionadas de una forma u otra con esta cuestión: en primer lugar, un reportaje del reto ONCE Innova Emprendedores 2024, que es una de las iniciativas que emanan de ONCE Innova, el proyecto colaborativo y multidisciplinar para el impulso de la innovación inclusiva y la transformación cultural de la ONCE que lleva en funcionamiento desde 2019. Además, en la sección de *Informes*, contamos también con el artículo *Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española*, en el que se nos muestra la evolución e innovaciones que, desde 2009, han tenido los mapas en relieve, braille y color producidos en el Servicio Bibliográfico de la ONCE.

Fuera del mundo de la innovación, pero de igual interés, publicamos *Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México)*, centrado en la identificación de los desafíos de movilidad a los que se enfrentan las personas con discapacidad en Jalisco, y, como experiencia complementaria, ofrecemos *Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada*, en la que se detalla el programa «A tu lado siempre», el proyecto clave de la ONCE relativo a las situaciones de soledad no deseada.

Finalmente, en la sección *Hemos leído*, presentamos a nuestros lectores el artículo *La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, estudio cualitativo*. Se trata de un estudio etnográfico realizado en Bucaramanga (Colombia) que nos muestra la percepción que la sociedad tiene respecto a las personas con discapacidad visual.

Nos despedimos con un recuerdo para todas las personas que han sufrido los efectos de las danas que han azotado la península ibérica —especialmente el litoral mediterráneo— en las últimas semanas. Asimismo, deseamos a nuestros lectores unas felices fiestas y un excelente inicio de año 2025, año en el que conmemoraremos el 200 aniversario de la invención del sistema braille, una de las señas de identidad de la ONCE y de las personas ciegas de todo el mundo.

Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México)

Assessment study of accessibility and urban barriers for visually impaired people in Guadalajara, Jalisco (Mexico)

J. García Ornelas, J. R. Vázquez Espínola

Resumen

Las personas con ceguera tienen derechos legales inherentes y, aunque la sociedad reconozca estos derechos, no garantiza su cumplimiento porque, a menudo, estos derechos son vulnerados y no se respetan adecuadamente. En este contexto, este estudio se enfoca en comprender las necesidades tecnológicas y del entorno de las personas ciegas con apoyo de la organización Invidentes Unidos de Jalisco A.C. (Iujac) con el fin de identificar áreas de mejora y oportunidades para desarrollar tecnologías, servicios y recomendaciones que promuevan la autonomía y la calidad de vida de esta población. El estudio identifica, de manera específica, la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones móviles y tecnologías utilizadas por personas con discapacidad visual, así como las situaciones del entorno urbano que afectan negativamente a la movilidad de estas personas. Asimismo, establece las bases para proponer recomendaciones a instancias gubernamentales, la sociedad civil y desarrolladores de tecnología, enfocadas a implementar estándares de accesibilidad y diseño. La metodología utilizada se apoya en la selección de una muestra aleatoria de 35 personas, 11 mujeres y 24 hombres, con edades entre 10 y 48 años, miembros de la organización de invidentes. Se realizaron entrevistas semiestructuradas del 1 de noviembre del año 2023 al 25 de marzo del año 2024, en cuatro áreas temáticas: precauciones para la movilidad, identificación de lugares de riesgo específicos, deficiencias de la tecnología y servicios urbanos, y accidentes comunes. La información obtenida en las entrevistas fue analizada y clasificada, y, con esa información,

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

se hacen recomendaciones a la sociedad civil y al gobierno, con la idea de aportar mejoras a la equidad y derechos de las personas con discapacidad visual.

Palabras clave

Autonomía. Calidad de vida. Ceguera. Discapacidad visual. Equidad. Invidentes. Movilidad.

Abstract

Blind people have inherent legal rights and while society recognises these rights, it does not guarantee their fulfilment as these rights are often violated and not adequately respected. In this context, this study focuses on understanding the technological and environmental needs of blind people with the support of the organisation Invidentes Unidos de Jalisco A. C. (Iujac) in order to identify areas of improvement and opportunities for developing technologies, services and recommendations that enhance such people's autonomy and quality of life. The study specifically identifies the accessibility and usability of mobile applications and technologies used by visually impaired people, as well as situations in the urban environment that negatively impact their mobility. It also provides a basis for proposing recommendations to governmental bodies, civil society and technology developers focused on implementing accessibility and design standards. The methodology used is based on the selection of a random sample of 35 persons—11 women and 24 men—aged between 10 and 48 years, who are members of the above-mentioned organisation for the blind. Semi-structured interviews were conducted from 1 November 2023 to 25 March 2024 in four thematic areas: mobility precautions, identification of specific risk locations, deficiencies in urban technology and services, and common accidents. The information obtained from the interviews was analysed and classified, and was used as a basis for making recommendations to social and government agencies, with the aim of bringing improvements to the equal treatment and rights of visually impaired people.

Key words

Autonomy. Quality of life. Blindness. Visual impairment. Equality. Blind people. Mobility.

1. Introducción

La ceguera de nacimiento o la pérdida de la vista son condiciones que plantean diversos desafíos para las personas, afectando a su autonomía, al acceso a la información, la movili-

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

dad y el uso de tecnología (Dabbagh, 2023; Díaz y García, 2018). Dichos desafíos impactan en su calidad de vida, siendo el entorno urbano uno de los contextos más complejos debido a su diseño y características. La movilidad en estos espacios se convierte en un reto constante, ya que la falta de infraestructura adecuada, como pasos peatonales accesibles y señalización táctil, obstaculiza su desplazamiento seguro (Ortiz y Matey, 2011).

Además, la presencia de obstáculos imprevistos en las vías públicas incrementa el riesgo de accidentes, lo que resalta la necesidad de implementar soluciones efectivas que se enfoquen en su seguridad al transitar por la ciudad. Estas problemáticas destacan la importancia de promover un entorno urbano más inclusivo que favorezca la plena participación de las personas ciegas en todos los aspectos de la vida cotidiana (Martín, 2023).

En Guadalajara, Jalisco (México), también se presentan estas dificultades en el entorno urbano. El Instituto de Información de Estadística y Geografía de Jalisco señala que, en el año 2021, había 74438 personas con ceguera y 1238747 personas sin esta discapacidad (IIEG, 2021), por lo que, la situación demográfica en la ciudad y la cantidad de invidentes que la habitan deberían facilitar su movilidad, promoviendo la concientización pública.

En respuesta a esta problemática, se realiza este estudio valorativo con el propósito de abordar un importante problema de equidad en el entorno urbano y promover el acceso universal. Este estudio se enfoca en la recopilación de percepciones de personas con ceguera y en la evaluación del progreso de la accesibilidad en el entorno urbano de Guadalajara, Jalisco (México), durante el año 2024.

En este contexto, se pretende comprender las necesidades tecnológicas y del entorno de las personas ciegas del municipio, a través de los miembros de la Organización de Invidentes Unidos de Jalisco A.C., para recomendar oportunidades estratégicas para el desarrollo de tecnologías, servicios y medidas de seguridad que contribuyan de manera significativa al fortalecimiento de la autonomía de las personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco.

2. Metodología

En este estudio, se realizaron entrevistas semiestructuradas para recabar información clave sobre los desafíos que enfrentan las personas con discapacidad visual en el

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

entorno urbano de Guadalajara, Jalisco (México). La recolección de datos se llevó a cabo entre el 1 de noviembre de 2023 y el 25 de marzo de 2024, con una muestra de 35 personas invidentes compuesta por 11 mujeres y 24 hombres, con edades entre 10 y 48 años, todos miembros de la organización Invidentes Unidos de Jalisco A.C. (Iujac). Las entrevistas, realizadas en las instalaciones de la Iujac, abordaron cuatro áreas principales: precauciones para la movilidad, identificación de lugares específicos, deficiencias tecnológicas y de servicios urbanos, y accidentes comunes experimentados por esta población.

Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 30 minutos, brindando a los participantes, además, la libertad de explorar otros aspectos relacionados con su condición de ceguera. Los hallazgos obtenidos fueron cruciales para identificar tanto las necesidades como los obstáculos que enfrentan las personas invidentes, proporcionando una base sólida para proponer soluciones más efectivas que mejoren su interacción y autonomía en el entorno urbano.

La información recopilada fue objeto de un análisis detallado que permitió identificar áreas clave de mejora en la infraestructura y los servicios, además de resaltar la necesidad de tecnología adaptada a las características del entorno urbano. Con base en los resultados obtenidos, se formularon recomendaciones dirigidas a la sociedad civil, a los desarrolladores de tecnología y a las autoridades gubernamentales, enfocadas en fortalecer la equidad y promover los derechos de esta comunidad.

3. Resultados y discusión

3.1. Aspectos generales de las barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México)

El estudio revela que los principales desafíos que enfrentan las personas con ceguera en su movilidad diaria están estrechamente relacionados con la falta de infraestructura adecuada y la inseguridad del entorno urbano. Asimismo, es importante destacar que, de las 35 personas entrevistadas, 31 mencionaron el uso del bastón blanco como su principal herramienta de movilidad, lo que subraya la importancia fundamental de este recurso en su vida cotidiana para facilitar su desplazamiento y garantizar un mayor grado de autonomía.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

En la Tabla 1 se aprecian las respuestas globalizadas a la entrevista de las 35 personas invidentes, que contempla cuatro áreas de interés: precauciones para la movilidad, identificación de lugares específicos, deficiencias de la tecnología y servicios urbanos, y accidentes comunes de los invidentes. Se especifican las áreas como encabezados de columna y, hacia abajo, se colocan las aportaciones más relevantes.

Tabla 1. Hallazgos relevantes en las áreas temáticas de la entrevista semiestructurada

Precauciones para la movilidad	Identificación de lugares específicos	Deficiencias de la tecnología y servicios urbanos	Accidentes comunes
Identificación auditiva de autos y su sentido de circulación.	Con el tacto de bardas u objetos del lugar.	Las aplicaciones de celulares inteligentes no indican las rutas del transporte público y cuánto tiempo resta para que llegue el siguiente camión. ¹	Golpes en la cabeza debido a la falta de detección de objetos altos y a caídas ocasionales.
Ubicación de puntos de referencia emitiendo sonidos que indican la existencia de objetos y obstáculos; también se usan el oído y el tacto con manos y pies.	Con el tacto de los pies, por el tipo de piso y su textura.	Los camiones de transporte público no ofrecen un parlante ² con la funcionalidad de que, al detenerse en la parada, anuncien su llegada y número de ruta.	Choques con postes, medidores de agua, salientes de construcciones en las banquetas ³ y golpes en los bolderos de las banquetas.
Ubicación de semáforo auditivo.	Por el olor del lugar.	Los camiones del transporte público no tienen una bocina ⁴ que nos esté informando de la ubicación de la parada actual y la siguiente.	Caídas en pozos de absorción abiertos (alcantarillas) y banquetas en mal estado.
Precaución con las banquetas en mal estado y alcantarillas abiertas.	Por el ruido ambiental del lugar.	Los choferes del transporte público no están capacitados para brindar una buena atención a los invidentes.	Caídas en una alcantarilla.

1 En México, autobús (N. del E.).

2 En México, altavoz (N. del E.).

3 En México, acera (N. del E.).

4 En México, altavoz, megafonía (N. del E.).

Precauciones para la movilidad	Identificación de lugares específicos	Deficiencias de la tecnología y servicios urbanos	Accidentes comunes
Identificación de bolardos y medidores de agua salientes en banquetas.	Se apoyan en uso de aplicaciones de <i>smartphone</i> .		Golpes con ramas de árboles.
Identificación de construcciones y árboles salientes.	Eco de los edificios o construcciones.		

Nota: Las celdas vacías carecen de información derivada de las entrevistas.

En los siguientes párrafos, se detallan las aportaciones realizadas por los informantes para clarificar con algunos comentarios los hallazgos encontrados en las áreas abordadas durante las entrevistas.

3.2. Precauciones para la movilidad

Para que las personas ciegas puedan moverse de manera segura y eficiente en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, se deben tomar en cuenta varias situaciones esenciales relacionadas con la accesibilidad y la seguridad en el entorno urbano. Entre las estrategias clave, se destaca el uso del sentido auditivo como herramienta fundamental para identificar la dirección y velocidad de los vehículos en las calles, lo que les permite cruzar de manera segura.

Además, las personas con discapacidad visual comentan emitir sonidos bucales o utilizar el bastón para crear ecos que les ayuden a detectar la presencia de objetos y obstáculos, complementando esta estrategia con el tacto de manos y pies para percibir la textura del suelo y las barreras cercanas. Esta combinación de sentidos les otorga una mayor orientación y autonomía en su movilidad diaria.

A pesar de la utilidad de los semáforos auditivos en las intersecciones, su implementación es prácticamente inexistente, lo que obliga a las personas invidentes a tomar precauciones adicionales al cruzar las calles. Por otro lado, deben estar siempre alertas ante banquetas en mal estado o desniveles, así como alcantarillas abiertas, medidores de agua salientes que, al no estar debidamente señalizadas, representan un riesgo de caídas graves.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

Otro desafío importante que enfrentan las personas con discapacidad visual en las banquetas es la presencia de bolardos, construcciones y árboles salientes, que pueden ser difíciles de detectar. La consideración de estos elementos es crucial, ya que impactan en la seguridad y movilidad del entorno urbano. Este desafío fue señalado por una de las personas entrevistadas, quien comentó: «En ocasiones nos golpeamos muy fuerte las piernas y rodillas con los medidores de agua y los bolardos». Este testimonio resalta la necesidad de mejorar la infraestructura urbana para asegurar un entorno más accesible e inclusivo.

3.3. Identificación de lugares específicos

Relacionado con la identificación de lugares específicos, se encontraron varios métodos de sustitución sensorial utilizados por personas invidentes para orientarse en lugares del entorno urbano. Estos métodos incluyen el uso del tacto para descubrir bardas u objetos a su alrededor, así como la sensación en los pies para identificar el tipo de piso y su textura bajo sus plantas, pues el contacto de los pies con el suelo permite diferenciar áreas pavimentadas, empedradas o con adoquines.

Además de la percepción táctil, el olor y los sonidos ambientales juegan un papel clave en la ubicación de las personas ciegas. El ruido generado por el tráfico, las conversaciones en áreas concurridas o incluso el eco que producen los edificios cercanos permiten a las personas invidentes orientarse y distinguir diferentes entornos urbanos. Del mismo modo, los olores característicos de ciertos lugares, como el aroma de la comida en una calle de restaurantes o el de una farmacia son referencias valiosas para ubicarse espacialmente.

Las personas ciegas mencionan que suelen descubrir objetos en su entorno, como bardas o paredes, a través de la exploración manual o con su bastón, lo que les ayuda a crear un mapa mental de su alrededor desarrollando una percepción espacial y auditiva avanzada que les permite formar un mapa mental del entorno tal y como comentó una persona entrevistada: «Con el tiempo, he logrado tener una percepción de los lugares y me imagino el entorno y cómo son los lugares».

Adicionalmente, el análisis indica que las aplicaciones móviles pueden ofrecer información sobre localidades específicas, pero aún presentan limitaciones para personas ciegas, ya que no permiten identificar con precisión puntos de referencia en el entorno urbano a pesar de utilizar el sistema de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en

inglés), que puede tener un rango de metros respecto de un lugar; también carecen de datos sobre la altitud o requieren apoyos adicionales, como un QR para detectar e informarse sobre cierto lugar. Un ejemplo es Google Earth, que maneja imágenes con altitud y latitud, pero no son en tiempo real.

3.4. Deficiencias de la tecnología y servicios urbanos

Dentro de las deficiencias tecnológicas y de los servicios urbanos que impactan a las personas invidentes en Guadalajara, se han identificado varias áreas críticas. Las aplicaciones para teléfonos inteligentes, a pesar de ser ampliamente utilizadas, presentan limitaciones significativas. No ofrecen información detallada sobre las rutas del transporte público ni el tiempo estimado para la llegada del próximo autobús, lo que complica la planificación de los desplazamientos para este colectivo. Además, los autobuses carecen de sistemas auditivos que anuncien su llegada o el número de ruta en las paradas, lo que hace que las personas con discapacidad visual enfrenten grandes dificultades para orientarse y saber cuándo abordar el transporte.

Muchos conductores de transporte público no cuentan con la capacitación adecuada para atender de manera efectiva a las personas con discapacidad visual, lo que reduce su accesibilidad y pone en riesgo su seguridad. Uno de los entrevistados comentó: «Los conductores de transporte público no nos dan tiempo para subir al camión; arrancan sin considerar nuestra situación, sin ningún cuidado». Esta falta de capacitación, sumada a la ausencia de sistemas que indiquen claramente la ubicación de las paradas actuales y próximas, incrementa el riesgo de desorientación y pérdida de trayectos seguros para las personas ciegas, afectando gravemente a su capacidad de moverse de manera independiente y segura en el transporte público.

La falta de formación en sensibilización hacia las personas con discapacidad, sumada a la ausencia de tecnologías accesibles, constituyen una barrera importante para una movilidad inclusiva. Como consecuencia, las personas invidentes dependen en gran medida de terceros para identificar los autobuses y rutas, lo que genera una mayor dependencia en sus desplazamientos cotidianos. Un entrevistado manifestó: «Los camiones del transporte público son deficientes; tengo que preguntar qué camión llegó porque no puedo identificar qué ruta es». Este testimonio subraya claramente las carencias del sistema de transporte público en términos de accesibilidad e inclusión para las personas ciegas.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

3.5. Accidentes comunes

Los accidentes más comunes que fueron identificados y que afectan frecuentemente a las personas invidentes son los golpes en la cabeza, debido a la falta de detección de objetos altos y a caídas ocasionales por obstáculos o pisos en mal estado o con huecos. Ellos manifiestan choques con postes, medidores de agua y salientes de construcciones en las banquetas, así como golpes en bolardos ubicados en estas. La Figura 1 muestra algunos bolardos colocados para la protección de transeúntes en las esquinas de algunas calles: considera el paso de personas con problemas motrices al incluir rampas, pero no contempla la movilidad de personas con ceguera.

Figura 1. Bolardos en las banquetas



Fuente propia.

Los bolardos en las banquetas representan un peligro significativo de caídas y golpes para las personas invidentes. Estas estructuras, diseñadas para delimitar áreas peatonales o restringir el acceso vehicular, no siempre son detectadas a tiempo por las personas con discapacidad visual. Como resultado, pueden tropezar con estos obstáculos, lo que aumenta el riesgo de accidentes y lesiones.

Por otro lado, el *Manual de servicios 2023* de agua potable y alcantarillado, la normatividad del Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (Siapa) en Guadalajara y la Norma Oficial Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018, que habla

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

sobre los requisitos de los prestadores de servicios, no mencionan detalles de instalación ni impiden la ubicación de medidores de agua salientes (Siapa, 2023; Secretaría de Economía, 2018).

Los medidores de agua que sobresalen en las banquetas constituyen un grave peligro de caídas y golpes, ya que, al estar expuestos en las zonas de tránsito peatonal, dificultan la detección oportuna para quienes dependen de otros sentidos para orientarse, lo que genera un riesgo considerable de accidentes. La Figura 2 ilustra medidores de casa o habitación, tanto sin protección como con enrejado de hierro; si bien ambos tipos pueden provocar golpes, el enrejado de hierro incrementa de manera significativa el riesgo de lesiones severas en individuos invidentes.

Figura 2. Medidores de agua salientes de construcciones en las banquetas



Fuente propia.

En este estudio, también se encontró que las alcantarillas y pozos de absorción abiertos constituyen un riesgo importante para las personas con discapacidad visual en entornos urbanos, como se muestra en la Figura 3. Aunque representan un peligro para cualquier transeúnte, el riesgo es significativamente mayor para aquellos que no pueden detectar visualmente estos obstáculos. La falta de tapas y de señalización adecuada intensifican el peligro, especialmente durante las temporadas de lluvia, cuando se vuelven prácticamente invisibles. En varios casos, las áreas donde se localizan estas alcantarillas abiertas no están correctamente delimitadas, lo que aumenta las probabilidades de caídas graves.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

Figura 3. Alcantarilla abierta



Fuente propia.

Otro hallazgo relevante es que la señalización generalmente está dirigida a automovilistas, mientras que los peatones, ciclistas y personas con ceguera en particular permanecen desprotegidos en estas situaciones. Las personas ciegas informan de consecuencias significativas, como golpes graves o caídas. Un entrevistado compartió su experiencia: «Caí en una alcantarilla abierta y estuve mucho tiempo ahí hasta que me ayudaron a salir, porque no podía hacerlo por mí mismo, tenía pánico».

Figura 4. Banquetas en mal estado



Fuente propia.

Las banquetas en mal estado también presentan diversas problemáticas que afectan a la seguridad y movilidad de los peatones en general y, con mayor razón, a personas

con ceguera. Estas incluyen grietas, baches, desniveles y la presencia de árboles con ramas salientes, que dificultan un tránsito seguro. En la Figura 4 se pueden observar ejemplos de estas condiciones, en las que las superficies deterioradas comprometen la integridad del camino peatonal. Además, las ramas de los árboles que sobresalen se convierten en obstáculos inesperados, lo que incrementa el riesgo de golpes y accidentes. Estas circunstancias dificultan el desplazamiento de personas ciegas, quienes dependen de un entorno accesible y uniforme para transitar de manera segura.

3.6. Propuestas de mejora de la accesibilidad del entorno urbano para personas ciegas en Guadalajara

Las propuestas para mejorar la accesibilidad del entorno urbano para personas ciegas en Guadalajara incluyen la sugerencia de la implementación de políticas públicas inclusivas que establezcan regulaciones específicas para la construcción y mantenimiento de espacios públicos, garantizando así la movilidad y seguridad de este grupo. Además, es fundamental mejorar la infraestructura del transporte público mediante la instalación de semáforos auditivos y señalización táctil, así como proporcionar información en tiempo real sobre rutas y horarios. También se sugiere fomentar el desarrollo de tecnologías innovadoras que identifiquen entornos peligrosos y faciliten la navegación segura a través de aplicaciones móviles.

Asimismo, sería beneficioso ampliar la investigación a nivel nacional para extrapolar los hallazgos y desarrollar soluciones integrales que beneficien a personas con discapacidad visual en diversas localidades. Finalmente, se recomienda promover campañas de concienciación y capacitación para los operadores de transporte público, enfocándose en la atención y apoyo a las personas con discapacidad visual, lo que contribuiría a mejorar la calidad del servicio y a la creación de una ciudad más inclusiva y equitativa.

4. Conclusiones

Los hallazgos identificados tras entrevistas realizadas a algunos miembros de la Asociación de Invidentes Unidos de Jalisco A. C., en Guadalajara, Jalisco (México), subrayan una importante ausencia de políticas públicas y medidas destinadas a garantizar la seguridad y autonomía de las personas con discapacidad visual en el entorno urbano. La carencia de regulaciones en la construcción y el mantenimiento de espacios públi-

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

cos que consideren las necesidades de personas invidentes obstaculiza su movilidad y constituye un peligro constante para su integridad.

Se hace evidente una deficiencia en el transporte público al carecer de la infraestructura necesaria para ofrecer un servicio adecuado y accesible para personas con ceguera. Esta falta de atención a sus necesidades específicas conduce a un aumento de riesgos y accidentes en el entorno urbano, que afecta seriamente su calidad de vida.

Es imperativo y se anima a los ingenieros a desarrollar tecnologías que proporcionen información en tiempo real sobre los servicios de transporte público y que identifiquen entornos peligrosos para mejorar su seguridad y movilidad en la ciudad de Guadalajara, Jalisco (México). Además, sería beneficioso ampliar esta investigación a nivel nacional o extrapolar estos resultados para desarrollar soluciones integrales que mejoren la calidad de vida de las personas con discapacidad visual en todo el país.

5. Referencias

Dabbagh, V. O. (2023). Percepción de la vulneración de los derechos de las personas con discapacidad visual. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 81, 9-27. <https://doi.org/10.53094/TRNC6163>.

Díaz, E., y García, C. (2018). *Estudio integral sobre la accesibilidad a los medios de transporte públicos en España*. Real Patronato sobre Discapacidad. https://www.vialibre-ffe.com/pdf/Estudio_Integral_acceso_medios_TT.pdf.

IIEG. (Diciembre, 2021). *Día internacional de las personas con discapacidad 2021*. Instituto de Información de Estadística y Geografía de Jalisco <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2021/12/D%C3%ADaPobDiscapacidad2021.pdf>

Martín, M.A. (2023). Accesibilidad para personas con discapacidad visual en los autobuses urbanos de la ciudad de Zaragoza: comparativa 2011–2022. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 81, 54-78. <https://doi.org/10.53094/LOZQ9824>.

Ortiz, P., y Matey, M.Á. (coords.). (2011). *Discapacidad visual y autonomía personal: enfoque práctico de la rehabilitación* (cap. 2). Organización Nacional de Ciegos Españoles.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

<https://biblioteca.fundaciononce.es/publicaciones/otras-editoriales/discapacidad-visual-y-autonomia-personal-enfoque-practico-de-la>.

Secretaría de Economía (SE). (2018). *NMX-AA-179-SCFI-2018: Medición de volúmenes de aguas nacionales usados, explotados o aprovechados*. 21 de septiembre de 2018. Ciudad de México: SE. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552628/NMX-AA-179-SCFI-2018.pdf>.

Siapa. (2023). *Manual de servicios 2023* (p. 14). Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado. https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/manual_de_servicios_2023_0.pdf.

Joel García Ornelas. Decano de la Unidad Académica de Diseño, Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Guadalajara. Avda. Patria, 1201; Paseos Universidad; 45129 Zapopan, Jalisco (México). Correo electrónico: jgarcia@edu.uag.mx.

José Ramón Vázquez Espínola. Profesor de la Unidad Académica de Diseño, Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Guadalajara. Avda. Patria, 1201; Paseos Universidad; 45129 Zapopan, Jalisco (México). Correo electrónico: rvazquez@edu.uag.mx.

García Ornelas, J., y Vázquez Espínola, J.R. (2024). Estudio valorativo de accesibilidad y barreras urbanas para personas con discapacidad visual en Guadalajara, Jalisco (México). *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 9-22. <https://doi.org/10.53094/ACSE1605>.

Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española

Developments in the use of relief and colour in the new tactile maps of the Spanish Braille Commission

F. J. Martínez Calvo, S. Iglesias Ramos, D. Reyes Llaveró

Resumen

Este artículo muestra la evolución que, desde 2009, han tenido los mapas en relieve, braille y color producidos en el Servicio Bibliográfico de la ONCE por la Comisión Braille Española (CBE) siguiendo las directrices de su Grupo de Trabajo de Materiales en Relieve. A raíz del inicio de una nueva colección de mapas físicos y políticos, se analizan brevemente las pautas que determinan el tratamiento de las distintas realidades geográficas a la hora de su adaptación al relieve, así como los últimos avances en el tratamiento y la mejora del uso que hacen del color. Ocho de cada diez personas afiliadas a la ONCE tienen un resto visual funcional que les podría permitir apreciar colores y formas en distintas circunstancias. Entre estas personas, un pequeño porcentaje ha perdido más del 90% de su agudeza visual como consecuencia de un trastorno retiniano recesivo denominado acromatopsia, en el que los conos han perdido su función de receptores del color, por lo que no pueden percibir más que los distintos tonos de grises que van del blanco al negro. Como consecuencia de todo ello y gracias a las herramientas disponibles para la simulación de las diferentes discromatopsias, el Grupo de Trabajo de Materiales en Relieve de la CBE se propuso avanzar en este terreno a fin de que las personas afiliadas a la ONCE con problemas en la percepción del color pudieran explorar de manera más efectiva la nueva colección de mapas políticos en relieve y color que se inició en 2024. El artículo informa sobre los estudios y pruebas realizados y sobre la investigación de campo llevada a cabo para validarlos, así como sobre los objetivos logrados y los retos aún por solventar.

Martínez Calvo, F. J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

Palabras clave

Mapas táctiles a color. Percepción del color. Discromatopsias. Acromatopsia. Daltonismo. Mapas físicos. Mapas políticos.

Abstract

This article describes the evolution since 2009 of the relief, braille and colour maps produced at the ONCE Bibliographic Service by the Spanish Braille Commission (CBE, for its acronym in Spanish) following the guidelines of its Working Group on Relief Materials. Following the launch of a new collection of physical and political maps, a brief analysis is made of the guidelines that determine the treatment of the various geographical realities when adapting them to relief, as well as the latest advances in the treatment and improved use of colour. Eight out of ten ONCE members have a functional visual impairment that could allow them to appreciate colours and shapes in certain circumstances. Among these people, a small percentage have lost more than 90% of their visual acuity as a result of a recessive retinal disorder called achromatopsia, in which the cones no longer function as colour receptors and therefore they can perceive only the different shades of grey ranging from white to black. As a result, and thanks to the tools available for dyschromatopsia simulation, the CBE Working Group on Relief Materials sought to make progress in this field so that ONCE members with colour perception problems could explore the new collection of political maps in relief and colour that was launched in 2024 more effectively. The article reports on the studies and tests conducted and the field research carried out to validate them, as well as on the objectives achieved and the challenges that have yet to be resolved.

Key words

Colour tactile maps. Colour perception. Dyschromatopsia. Achromatopsia. Colour blindness. Physical maps. Political maps.

1. Introducción

Desde hace ya varias décadas, el grueso de las personas afiliadas a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) posee un resto visual funcional que les permite, a cada una dentro de sus especificidades, desplazarse, realizar determinadas

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

tareas de su vida diaria o leer. Según datos del registro de personas afiliadas a la ONCE de finales de 2023, el 82 % de las personas afiliadas figuran dentro del apartado «con deficiencia visual», frente a un 13,3 % con ceguera y un 4,7 % con un grado de visión no cuantificable. Diez años antes, en 2013, el porcentaje de personas afiliadas a la ONCE con resto visual funcional era del 81 %, y diez años antes, en 2003, suponía ya el 73,3 %, lo que indica una clara progresión hacia un mayor porcentaje de patologías —grandes miopías y degeneraciones retinianas, principalmente— que permiten conservar un resto visual en comparación con las causas de ceguera tradicionales.

Concretamente, dentro de las patologías que ocasionan alteraciones de la percepción del color, tenemos las discromatopsias congénitas, con la acromatopsia como caso extremo que supone un porcentaje reducido de las afiliaciones. Por otra parte, tenemos las discromatopsias adquiridas —maculopatías de evolución progresiva—, en un porcentaje bastante más elevado. Por tanto, es necesario tener en cuenta que un gran número de esta mayoría de personas afiliadas a la ONCE con un resto visual tiene, además, una alteración en la visión del color.

Estos datos, unido a los avances en estampación del color en materiales plásticos y su posterior uso para la producción de láminas termoconformadas para crear relieves, permitió al Grupo de Materiales en Relieve de la Comisión Braille Española (CBE) plantearse la posibilidad de incorporar color a los tradicionales mapas en relieve que, hasta 2009, se distribuían en un soporte plástico completamente blanco.¹

La incorporación del color a estos mapas se ha visto siempre como un añadido a lo que se considera es su principal naturaleza: un mapa táctil con información en relieve y en sistema braille. Esa apreciación, en esencia, no ha cambiado. Lo táctil sigue siendo el elemento fundamental que identifica estos mapas, dando siempre preferencia a lo que el usuario sin resto visual pueda apreciar a través del tacto que al modo en que se perciba visualmente. Por poner algún ejemplo, diremos que las realidades física y política se adaptan en tamaño y forma para permitir su correcta exploración táctil, aunque ello vaya en detrimento de la apariencia visual real del elemento adaptado.

1 García, F., y Ruiz, P. (2010). Mapas geográficos para personas ciegas y deficientes visuales. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 57, 56-72. <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/revista-red-visual/numeros-antiores- revista-integracion/2010-integracion-57-1/Mapas-geograficos-para-personas-ciegas-y-deficientes-visuales>.

Todo ello es indicativo de que los mapas de la CBE se concibieron como una ayuda eminentemente táctil, pero eso no significa que el color haya sido un añadido caprichoso o baladí. Los datos de afiliación a la ONCE ya expuestos lo demuestran y, además, cumplen una función inclusiva muy importante: ser atractivos e igualmente útiles para las personas sin problemas de visión que conviven con los usuarios objetivos de estos mapas. El poder compartirlos con el resto del alumnado, con sus familiares y amistades sigue justificando no solo la inclusión de este elemento en la producción de cualquier material en relieve, sino cualquier esfuerzo que se destine a mejorar su aplicación de modo que sea útil para el mayor número de personas con discapacidad visual.

2. Antecedentes

La Comisión Braille Española, desde su creación en 1984, es la «instancia de referencia para la fijación de normas de uso y desarrollo del sistema braille de lectoescritura y materias conexas», tal y como el Pleno del Consejo Nacional de la Discapacidad definió su labor en abril de 2022. Para cumplir con estos objetivos, la CBE cuenta con una serie de grupos de trabajo especializados en las distintas signografías braille y determinadas *materias conexas*, dentro de las cuales podemos incluir, por ejemplo, la producción de materiales en relieve y color con textos, claves y guías en braille, como es el caso de estos mapas.

El primer Grupo de Materiales en Relieve de la CBE mencionado más arriba fue el que recibió en 2005 el mandato de producir estos nuevos materiales, válidos tanto para el estudio como para el ocio. Los antiguos mapas producidos de manera artesanal dieron paso a nuevas técnicas de diseño por ordenador, fresado de los moldes a partir de modelos digitales e impresión en tintas y plásticos de alta calidad utilizando plóteres de última generación. Todo ello debía luego pasar por el proceso de termoconformado que le daría el relieve al mapa previamente impreso sobre las láminas plásticas, teniendo en cuenta que el dibujo debía coincidir con cada uno de los resaltes, las fronteras, las costas, las islas y cualquier otro elemento con representación táctil que apareciera en el mapa.

Tras cuatro años de estudio, pruebas de producción y la opinión de casi 140 personas afiliadas a la ONCE con distintas patologías, se inició en 2009 la producción y distribución de una colección completa de mapas políticos continentales y autonómico de España en relieve a los que se les aplicaron colores de alto contraste. Estos colores se combinaron

Martínez Calvo, F. J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

de la manera que, en aquel momento, personal técnico experto en producción y rehabilitación visual, junto a las opiniones de los propios usuarios, consideraron más adecuada para permitir a esa gran mayoría de personas afiliadas con resto visual distinguir, a simple vista, un país de otro, una comunidad autónoma de otra o una provincia de otra. La combinación de elementos en relieve a distintas alturas, colores de alto contraste, claves en tinta y en sistema braille, así como una guía en ambos sistemas de lectoescritura a modo de leyenda permitió ampliar enormemente el universo de usuarios de los mapas de la CBE.

Los criterios que se fijaron entonces dieron lugar a la primera versión del *Documento técnico R 2: Criterios generales para la elaboración de mapas adaptados para personas con discapacidad visual*, en el que, en 2014, se recogieron las primeras normas y recomendaciones que debían seguir el grupo de trabajo correspondiente de la CBE y los centros de producción en que se diseñaban y elaboraban los mapas. Este documento, hoy ya en su versión 4,² se va actualizando con nuevas directrices casi con cada nuevo mapa, pues cada uno de ellos supone algún reto novedoso que el grupo debe afrontar y solventar.

Tras un paréntesis en la producción de nuevos mapas en relieve y color, el Grupo de Materiales en Relieve de la CBE³ se planteó en 2019 ampliar estas colecciones, lo que conllevaría la renovación de aquellos primeros mapas políticos. Lógicamente, esta nueva versión debía traer aparejadas no solo las correcciones necesarias a las nuevas realidades geopolíticas, sino también todas aquellas mejoras que pudieran ampliar, en lo posible, el número de usuarios que se benefician de ellos.⁴

3. Las nuevas colecciones de mapas

Las nuevas colecciones de mapas que la CBE acometió en 2019 empezaron, lógicamente, por aquellos que no se habían llegado a producir: los mapas físicos continentales y

2 <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/comision-braille-espanola/documentos-tecnicos/documentos-tecnicos-relacionados-con-materiales-en-relieve/documentos/r2-criterios-general-para-la-elaboracion-de-mapas-adaptados-para-personas-con-discapacidad-visual/download>.

3 El Grupo de Materiales en Relieve que acometió esta tarea —y a los que, por tanto, se les puede considerar colaboradores en la redacción de este texto— estaba formado, además de por los firmantes de este artículo, por Marta Baldrich Caselles, José María Durán Vélez, Ángel David Martín-Blas Cifuentes, Guillermo Martínez Suárez y Teresa Robles Martínez, todos ellos personal técnico de distintas áreas de la ONCE, y por Fernando García Soria y Alberto Daudén Tallaví, extécnicos de la ONCE y miembros ahora del grupo en calidad de asesores externos.

4 La web de la ONCE ofrece una página dedicada a estos mapas: <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/mapas-en-relieve-y-color-de-la-cbe/mapas-geograficos-en-relieve-y-color-de-la-cbe>.

de España. Es cierto que se había realizado, al finalizar la primera colección de mapas políticos, un mapa físico de Europa (Figura 1), pero se creyó conveniente iniciar estas nuevas colecciones realizando diseños novedosos que tuvieran en cuenta la evolución de los criterios de producción de mapas, tanto en lo táctil como en lo visual. Eso supondría adaptar ese primer mapa físico de Europa a los criterios adoptados para la nueva colección cuando llegara el momento.

Figura 1. Mapa físico de Europa de la CBE (2010)



El objetivo era doble: completar nuestra oferta de mapas táctiles en color con aquellos que no llegaron a materializarse en la década de 2010 y, además, diseñar nuevos mapas políticos actualizados que tuvieran la misma proyección que los físicos, de modo que, llegado el caso, pudieran *superponerse* —tanto en sentido figurado como literal— para un estudio combinado de ambas realidades, la física y la política, en paralelo y contando con los mismos elementos en ambos mapas.

En 2023, tras cuatro años de estudio, pandemia y pruebas,⁵ vieron la luz los mapas físicos de España y de América del Sur (Figura 2), a los que siguieron, durante 2024, los mapas físico y político de Europa (Figura 3) y los nuevos mapas políticos de los mencionados físicos de España y América del Sur.⁶

5 Al ser el primer mapa físico en relieve y color que producía la Comisión Braille Española, se decidió hacer una prueba de campo con personas afiliadas y distintos grados de deficiencia visual a fin de fijar criterios para los mapas subsiguientes. Las pruebas de exploración se realizaron con 108 personas afiliadas con distintas patologías y ubicadas en distintas comunidades autónomas. Completaron un extenso formulario sobre percepción visual y táctil que sirvió tanto para validar los criterios adoptados en su diseño inicial como para fijar las líneas básicas de producción de la colección de mapas físicos.

6 En preparación en el momento de redactar este artículo.

Figura 2. Mapas físicos de España y América del Sur de la CBE (2023)

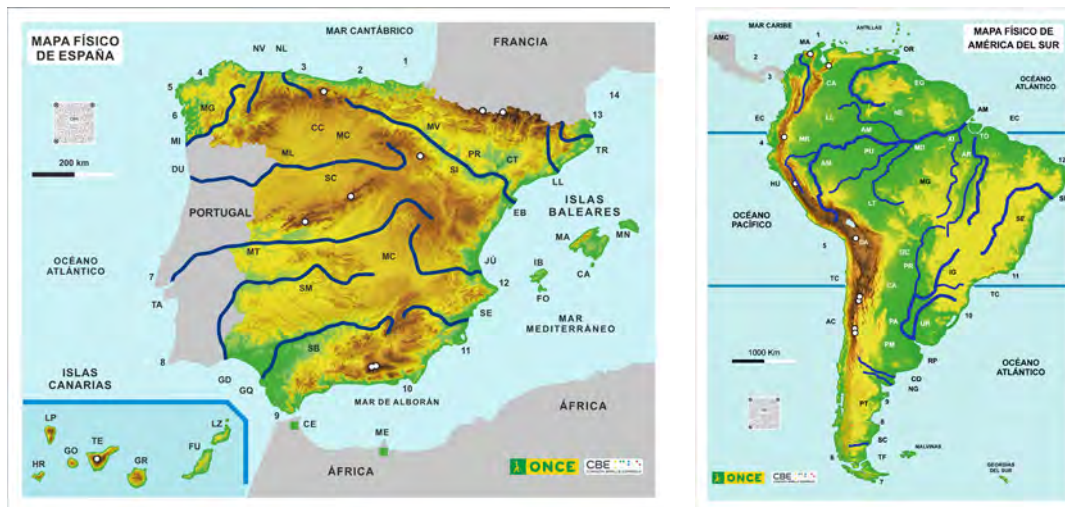
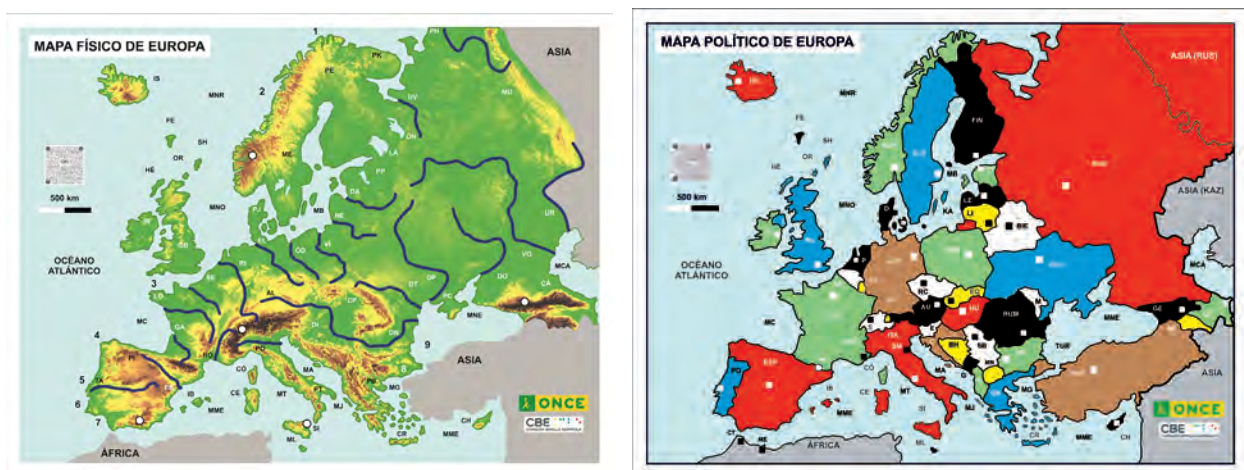


Figura 3. Mapas físico y político de Europa de la CBE (2024)



El objetivo es continuar, a partir de 2025, con el resto de mapas físicos continentales y, en paralelo, sus correspondientes mapas políticos.

4. El tratamiento del relieve

4.1. Mapas físicos

El mapa físico podría considerarse el mapa táctil por excelencia. En este tipo de mapas, las constantes diferencias de textura y de altura en casi cada uno de sus elementos,

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

hacen del tratamiento del relieve su característica principal y, también, su mayor fuente de complejidad. Con solo una referencia, la del mapa físico de Europa de 2010, el tratamiento del relieve suponía todo un reto, si bien muchos de los criterios utilizados entonces siguen siendo válidos y se han incorporado a las nuevas producciones. Pero, lo que entonces fueron meros apuntes, debían desarrollarse y convertirse en norma —o al menos en recomendación— para la publicación de la nueva colección de mapas físicos.

Los criterios de adaptación de estos mapas vienen determinados por distintos factores: la proyección y la escala elegidas, lo que la tecnología nos permite hacer en lo que a alturas y texturas se refiere y lo que el usuario puede y debe percibir y cómo.

Los mapas físicos deben permitir a la persona que lo explora distinguir multitud de accidentes geográficos representados a distintas alturas, desde el nivel del mar (cota 0 mm) a la altitud del pico más alto representado en el mapa (cota 15 mm). Este pico será el Teide en un mapa físico de España y el Everest en un mapa físico continental de Asia, pero ninguno de los dos podrá superar los 15 mm de altura en el mapa táctil, límite hasta el cual se puede garantizar que el plástico no se desgarrará en el proceso de termoconformado. Esto significa que se requiere un estudio minucioso del resto de elementos con elevación en el mapa de manera que queden representados lo más proporcionalmente posible, pero sin que otras elevaciones pierdan por ello su relevancia: es, lo que podríamos denominar *la escala del relieve*.

A diferencia de la escala geográfica habitual en los mapas, la cual muestra con una proporción precisa el tamaño real de una superficie y su representación en el mapa, la escala del relieve está sujeta a un extenso proceso de adaptación. De hecho, esta escala dependerá mucho de aquella a la que se ha representado el mapa de acuerdo con sus dimensiones. De ahí que, en un mapa físico de España y otro de Asia, ambos proyectados sobre láminas del mismo tamaño, a pesar de que la escala continental será necesariamente mayor que la de la península ibérica como elemento aislado, tanto el Teide como el Everest aparecerán elevados hasta la cota límite de 15 mm, aunque, en la realidad, el segundo supere en 5100 m al primero. Por ello, aunque los límites del relieve que se pueden aplicar están claramente definidos entre 0 y 15 mm, cuanto menor sea la escala del mapa, más amplia será la escala del relieve.

Por decirlo de otro modo, cuanto más «ampliada» esté la imagen representada, más margen dan esos 15 mm para mostrar las distintas altitudes de un modo más propor-

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

cional y de acuerdo con la realidad. En un mapa en el que los 15 mm representan 8848 m de altitud, el margen restante para representar elevaciones de 6000, 5000 o 4000 m es muy pequeño. Si se siguiera la proporcionalidad al máximo, alturas superiores a las de los Alpes quedarían reducidas, en este caso, a simples montículos sin relevancia, por lo que se deben adaptar de tal manera que, al tacto, sean también elementos reconocibles y significativos. Al contrario, en un mapa en el que solo aparecieran los Pirineos, se podrían mostrar con más detalle las al menos ocho cumbres que superan los 3000 m, elevaciones que, en su mayoría, se debieron obviar y hacer prácticamente desaparecer al tacto en el mapa físico de España a fin de dar más realce a las dos más altas —el Aneto y el macizo de Monte Perdido— para su mejor localización táctil.

Las cumbres más elevadas se representan, además, con un punto negro sobre una plataforma lisa blanca que permite distinguir clara y rápidamente una cumbre destacada sobre el resto de las demás que la rodean, para lo cual suele también suavizarse ligeramente el perfil normalmente picudo del resto de la cordillera, como ocurre con los Pirineos o los Alpes, ambas con multitud de cumbres escarpadas.

Para facilitar su exploración, se les ha debido dar altura a elementos que no la tienen, como el curso de los ríos. En los mapas físicos de la CBE se representan a una altura de 1,5 mm y con un grosor que va desde 1,5 a 2,5 mm. Sus meandros y otras rugosidades están lo suficientemente redondeadas y alisadas para permitir su exploración de manera cómoda y clara. Dependiendo de la escala del mapa, podrán representarse o no ciertos afluentes, siempre con un grosor inferior al del río principal pero con la misma cota.

Por otro lado, las islas pequeñas aisladas o los archipiélagos con multitud de islas que, necesariamente, han de aparecer en el mapa, se bajan en altura con respecto al borde continental, de modo que puedan ser más fácilmente reconocibles como tales islas y no «despisten» en la exploración de las partes costeras de la masa continental. Del mismo modo, se representan únicamente aquellas de mayor tamaño, eliminando las que, por la escala del mapa, pudieran convertirse en diminutos puntos difíciles de distinguir al tacto o susceptibles de confundirse con puntos braille. Esta técnica permite, además, realzar la presencia de aquellas que se han conservado en el mapa.

Los bordes demasiado rugosos de determinadas zonas costeras, como pueden ser los fiordos noruegos o las rías gallegas, requieren que —al modo de los meandros de los ríos— se suavice su trazado para que, sin perder ese «toque aserrado», no sean demasiado incómodos de explorar al tacto.

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

4.2. Mapas políticos

En los mapas políticos, los elementos resaltados en relieve no son tan numerosos. A diferencia de lo que ocurre en los físicos, aquí son homogéneos y, por lo tanto, fácilmente estandarizables. Además del borde continental o las islas, en los mapas políticos de la CBE —tanto en los que se elaboraron a partir de 2009 como en los actuales— los elementos a destacar se reducen a las fronteras nacionales y a la ubicación de la capital y —cuando el espacio lo permite— otros núcleos de población significativos de cada país representado. Todos los Estados objeto de estudio se elevan a la misma altura de 2,5 mm sobre el nivel del mar o cota 0 mm. Las fronteras, en forma de líneas punteadas al tacto, se elevan 1,5 mm sobre la plataforma continental, alcanzando la cota de 4 mm sobre el nivel del mar.

4.3. Inclusión de los rótulos en braille

Lógicamente, el braille es un elemento fundamental en los mapas táctiles de la Comisión Braille Española. La falta de espacio impide incluir grandes rótulos en braille —a excepción, por ejemplo, del nombre del mapa o los nombres de los océanos u otras grandes masas de agua cuando no tienen otros elementos a su alrededor—, por lo que se utilizan claves numéricas y alfabéticas cuyo significado se incluye en la guía de claves (en tinta y en braille) que acompaña a cada mapa y se utilizan para guiar al usuario en las distintas propuestas didácticas de exploración que se incluyen en los mapas físicos. Este criterio no ha variado desde los primeros mapas políticos publicados.

Las claves alfabéticas en braille, a fin de ahorrar espacio, prescinden de los signos de mayúscula, no así del indicador de número en el caso de las claves numéricas para evitar confusión con las alfabéticas. Solo se incluyen las mayúsculas en aquellos rótulos que, al no ser claves, incluyen el nombre completo.

Las claves alfabéticas suelen ser —salvo cuando la falta de espacio es insalvable— de dos o tres letras, evitándose las de una sola letra por la dificultad de reconocer determinados caracteres braille cuando aparecen aislados o sin referencia espacial alguna.

La ubicación de las claves braille tiene prevalencia sobre la ubicación de su correspondiente en tinta. Ambas claves no deben superponerse, porque el relieve de una deformaría la visibilidad de la otra. Deben estar lo más cerca posible del elemento al

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

que hacen referencia (un cabo, la desembocadura de un río, una cadena montañosa, etc.), aunque eso haga que la clave en tinta deba desplazarse al mar o, en el caso de los mapas políticos, al país vecino.

5. El tratamiento del color

5.1. El color en los mapas físicos

La aplicación del color a las superficies de los mapas físicos, aun teniendo su importancia, no requirió un trabajo de abstracción excesivamente complejo, pues se partía con dos grandes ventajas iniciales: (1) los mapas físicos impresos convencionales contaban ya con una paleta de colores asentada, aceptada y fácilmente reconocible por los usuarios que estuvieran ya familiarizados con este tipo de mapas, y (2) el contraste entre colores determina únicamente las diferencias de altitud, dato que es más difuso, más orientativo que determinante. Así, en los mapas físicos se entremezclan los verdes, amarillos y marrones en distintas gradaciones y extensiones dependiendo de la realidad física que representan, siendo únicamente necesario que la persona usuaria pueda distinguir las zonas más elevadas —más oscuras— de las más llanas de una manera clara, pero sin la precisión que requiere definir nítidamente las fronteras de un estado y su relación con los que le rodean.

5.2. El color en los mapas políticos

El color es, sin embargo, el gran protagonista de los mapas políticos. En un mapa en el que el único relieve viene representado por la ligera elevación homogénea y completamente lisa de todas masas terrestres sobre las masas de agua y por las líneas punteadas de frontera, el color permite, a aquellos con resto visual suficiente para apreciarlo, poder diferenciar un país de otro gracias al vivo contraste entre el color asignado a un país y el de los que tiene a su alrededor.

Ya en los mapas políticos producidos a partir de 2009 se tuvo muy en cuenta que el contraste entre colores contiguos fuera percibido correctamente por los usuarios con resto visual. Los, en aquel momento, técnicos especialistas en baja visión que formaron parte del grupo de trabajo, partiendo de un estudio sobre las combinaciones de color más adecuadas para personas con discapacidad visual, decidieron combinar un número reducido de colores (hasta ocho) y utilizar los tonos más básicos de la

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

escala (rojo, amarillo, azul oscuro, verde, etc.) en su versión más luminosa a fin de que contrastaran entre sí y fueran fácilmente identificados por las personas con resto visual funcional.

Lo que en aquel momento no pudieron anticipar fue cómo podrían afectar esas combinaciones de colores al grupo de personas afiliadas a la ONCE con algún tipo de patología relacionada con la visión del color, basando sus conclusiones en los estudios de la percepción del color y las pruebas con usuarios. Esta circunstancia se hizo patente durante las pruebas realizadas a casi 120 personas afiliadas para la evaluación del mapa físico de España en 2023. Al preguntar sobre la percepción del color con los tonos que se habían elegido para determinar las distintas altitudes, alguno de los participantes mencionó que le era más o menos indiferente al no percibir en absoluto los colores. Este dato, quizá no tan relevante, como se ha dicho, en los mapas físicos, quedó pendiente de evaluar en el momento de iniciar el diseño de las nuevas versiones de los mapas políticos, en los que el color es un elemento fundamental.

5.3. Discromatopsias

Englobadas dentro del término genérico *discromatopsia*, nos encontramos con distintas patologías de la visión que alteran o, en los casos más extremos, eliminan las referencias con las que habitualmente denominamos los distintos colores.

Las formas más benignas —y comunes— son la deuteranomalía, la protanomalía y la tritanomalía, en las que la ausencia o el daño de algunos de los tres tipos de conos o receptores del color provoca dificultades para identificar longitudes de onda media (color verde), larga (rojo) y corta (azul), respectivamente.

Por otro lado, tenemos el discromatismo, que afecta a las personas que han perdido por completo uno de los tres tipos de conos. Así, podemos hablar de deuteranopia, protanopia y tritanopia, o ausencia de conos receptores del verde, rojo y azul, respectivamente.

Al otro lado del espectro, en el sentido de que las dos variantes restantes sí llevan asociadas efectos serios sobre la agudeza visual, tenemos el monocromatismo de conos azules (MCA) y la acromatopsia. Las personas con MCA conservan la funcionalidad de uno de los tres tipos de conos únicamente: los relacionados con las longitudes de onda corta, es decir, el color azul. Las personas con acromatopsia, por su parte, perciben la paleta habitual de colores como una escala de grises, ya que todos sus fotorreceptores

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

del color están dañados. Las Figuras 4 y 5 ofrecen los resultados de estas simulaciones para estos dos últimos tipos de monocromatismo. En ambos casos es fácilmente apreciable cómo la acromatopsia es la que más confusión genera.

Figura 4. Mapa físico de España de la CBE (1) y simulaciones de acromatopsia (2) y MCA (3)



Figura 5. Mapa político de Europa de la CBE de 2010 (1) y simulaciones de acromatopsia (2) y MCA (3)



La acromatopsia, con una incidencia a nivel mundial de 1 por cada 30 000 personas, así como el MCA (con una prevalencia de 1 por cada 100 000 personas), suelen venir acompañados de una pérdida de visión acusada, hipersensibilidad a la luz y nistagmo. La pérdida de agudeza visual puede ser superior a la requerida para la afiliación a la ONCE —superior al 90 %—, razón por la que estos dos tipos de discromatopsia son los que habitualmente van a encontrarse entre los usuarios objeto de estos mapas con problemas de percepción del color. Por todo ello, y sin dejar de lado el resto de discromatopsias mencionadas, el objetivo de este estudio se basó y centró principalmente en las personas con acromatopsia.

5.4. La nueva paleta de colores de la CBE

Gracias a distintas herramientas disponibles en la web y aplicaciones móviles, hoy en día cualquier persona puede apreciar en unos segundos, de manera aproximada, si

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

una combinación de colores cualquiera, una imagen, una ilustración o un gráfico serían válidos también para las personas que tienen una percepción de los colores alterada.

Con el fin, primero, de evaluar los colores y las combinaciones realizadas con ellos en los mapas políticos elaborados a partir de 2009 y, después, de que fuera una herramienta útil de comprobación rápida para las distintas asociaciones de colores a utilizar en los nuevos mapas, se decidió hacer uso de las simulaciones ofrecidas por Coblis (Color Blindness Simulator).⁷

Se hicieron pruebas con imágenes de los primeros mapas políticos producidos por la CBE, las cuales mostraron que determinadas combinaciones de colores creaban dificultades de apreciación entre sujetos con acromatopsia y otros problemas en la percepción del color. En la Figura 5 se muestran las imágenes del mapa tal y como se produjo en 2010 (1) y del resultado de las simulaciones efectuadas con Coblis para personas con acromatopsia (2) y monocromatismo de conos azules (3). Este último parece que únicamente suaviza o baja el tono y el brillo de los colores, si bien esa bajada de intensidad, unida a la falta grave de agudeza visual, puede dificultar mucho su apreciación.

Analizando esas imágenes, se evidenció que los colores rojo, verde y azul, si bien ofrecen un buen contraste para una persona con visión normalizada del color y ayudan a delimitar el contorno terrestre del continente, ofrecían problemas potenciales para las personas con acromatopsia. De hecho, la alternancia de colores utilizada (rojo, verde, rojo, azul, rojo y verde, contando desde España hasta Polonia y Ucrania) se transformaba en una «mancha» casi continua de tonos oscuros de gris que hacían difícil distinguir dónde acababa un país y empezaba el siguiente. Más allá de los colores, los tonos elegidos, su luminosidad o falta de ella perjudicaban notablemente su diferenciación.

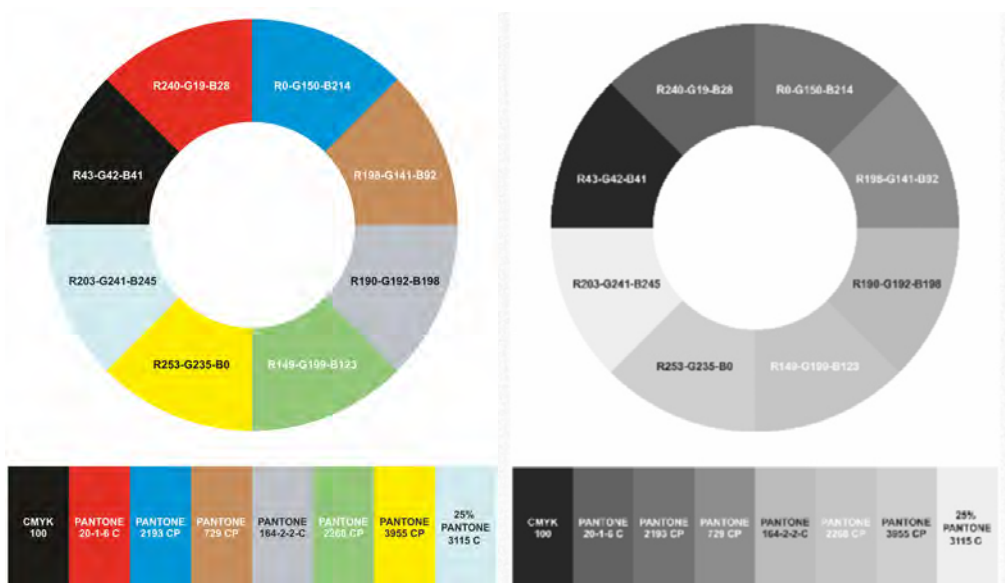
Se pudo también constatar que no era conveniente utilizar el color blanco en aquellos países con una amplia línea de costa (como se había hecho con Suecia y, en menor medida, con Letonia), ya que se confundía con el tono azul claro de las masas de agua.

Sin querer renunciar por completo a la paleta utilizada —por contener colores básicos muy reconocibles y de gran contraste—, se optó por incluir algún color nuevo (el marrón) y, principalmente, retocar algunos tonos que proporcionaran una escala de

⁷ Herramienta web que proporciona simulaciones que muestran el modo que en que se vería la imagen utilizada como base de acuerdo con las distintas patologías asociadas a la percepción del color. <https://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/>.

grises suficiente para permitir combinar tonos antes desaconsejados y ampliar así el número posible de permutaciones. El verde que, en la paleta del mapa de 2010, era difícil de distinguir del azul o el rojo para una persona con acromatopsia, en la nueva paleta (Figura 6) se encuentra en el punto opuesto al rojo: a cuatro colores de distancia, por decirlo así, y a tres del azul, lo que mejoró notablemente el contraste entre ellos y las posibilidades de combinarlos adecuadamente.

Figura 6. Códigos de color de la paleta utilizada en los mapas políticos de 2024 (visión normal y acromatopsia)



Una vez seleccionados los nuevos colores, se analizaron las posibles combinaciones entre ellos con el fin de determinar qué opciones de contraste eran las más adecuadas. Para ello, se acudió a las herramientas ofrecidas en línea por Protean Studio para medir los índices APCA (Advanced Perception of Color Algorithm) y WCAG 2.1 (W3C Accessibility Guidelines).⁸ Los resultados dieron más de una docena de combinaciones que podían calificarse de idóneas o aceptables.

A todos estos datos, que no dejaban de ser simulaciones teóricas, había que añadirle un factor corrector debido a la *transformación* que sufren los colores durante los procesos

⁸ El índice APCA es un algoritmo de medida de contraste que tiene en cuenta el contexto en el que aparecen los colores y su relación con los elementos que tienen alrededor. WCAG 2.1 es la norma del W3C que exige una proporción en el contraste de 3 a 1 al menos entre el gráfico y el fondo o los elementos circundantes, siendo la proporción óptima considerada de 7 a 1. <https://contrast.tools/?tab=apca>.

de impresión por plóter —dependiendo del perfil de impresión seleccionado— y en la aplicación posterior del calor en el proceso de termoconformado, el cual, además, aviva su brillo. Tras una serie de ajustes y comprobaciones basados en impresiones reales sobre el plástico final, se llegó a una paleta de colores y tonos que podría considerarse definitiva a la hora de diseñar los actuales y futuros mapas políticos de la CBE.

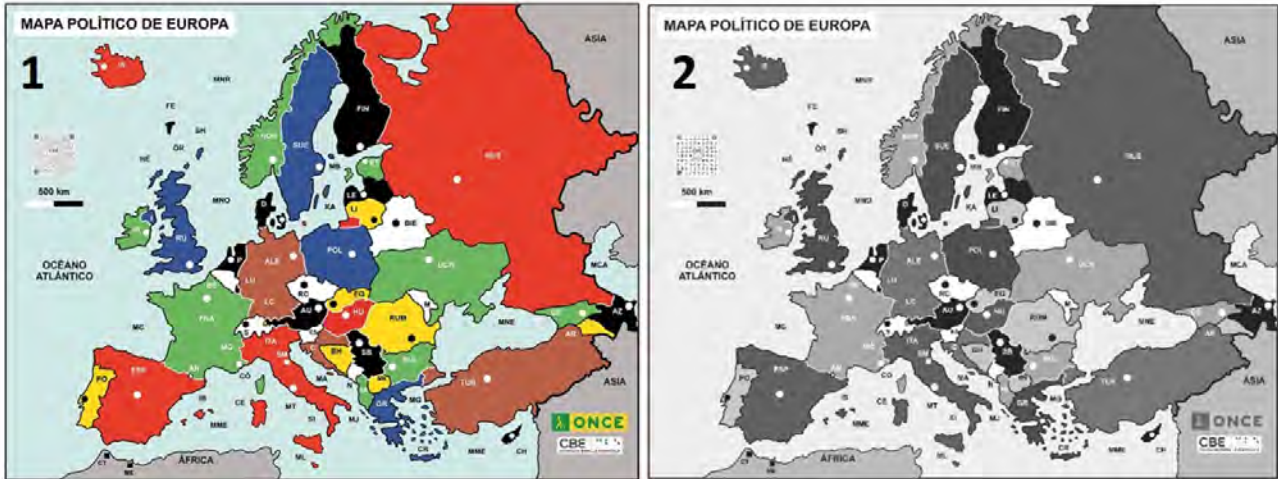
Se probaron entonces distintas combinaciones y permutaciones de colores hasta dar con una que, sin pretender que fuera la única y sin ignorar las dificultades inherentes al mapa elegido, permitiera al menos unos contrastes algo más pronunciados. Partiendo del hecho de que, para una persona con deficiencia visual sin alteraciones específicas en la percepción del color, la mayor parte de combinaciones le permiten diferenciar uno de otro fácilmente, y que, entre cada pareja de colores de la escala siempre hay una diferencia de tono —aunque sea pequeña—, estos debían combinarse de manera que las diferencias entre ellos fueran lo más acusadas posible tomando la escala de grises como referencia.

Utilizando la paleta en forma de rueda de la Figura 6, se determinó no colocar juntos colores que estuvieran contiguos en la paleta, siempre que ello fuera posible. Si bien, claramente, las combinaciones que mejor funcionan son aquellas que se dan entre dos colores muy alejados entre sí en esta paleta (negro y amarillo, pero también rojo y verde o azul y amarillo, entre otros), en mapas como el de Europa, con una gran cantidad de países en un espacio reducido, mantener siempre esa norma no iba a ser posible. Aun así, se trató de que hubiera entre colores contiguos en el mapa al menos un salto de dos colores en la paleta: es decir, negro y azul, rojo y marrón, azul y verde, etcétera. A pesar de lo dicho, hasta en tres ocasiones se debió utilizar la pareja negro-rojo en el mapa (Rusia y Finlandia, Rumanía y Hungría e Italia y Austria), pero, a pesar de ser colores contiguos, el contraste entre ellos es bastante superior al de otras parejas de colores, suponiendo una excepción a la norma propuesta, lo que, por otro lado, aumenta el número de posibles combinaciones.

Con todos estos valores, se confeccionó un mapa provisional que pudiera imprimirse en el material plástico final —sin relieve— y que pudiera utilizarse para realizar pruebas reales con usuarios (Figura 7). En este mapa se marcaron algunas de las fronteras en blanco y otras en negro (único color utilizado para este elemento hasta entonces) de acuerdo con la hipótesis de que ayudaría a distinguir la línea de frontera entre dos países contiguos con tonos de color similares y que se mostraban como manchas grises oscuras en las simulaciones digitales.

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

Figura 7. Mapa político de Europa de 2024 utilizado en las pruebas con usuarios (1) y su simulación para acromatopsia (2)



5.5. La investigación de campo

Tres copias impresas del mapa (Figura 7, (1)) junto a otras tres copias del mapa de 2010 (Figura 5, (1)) se enviaron a tres centros de la ONCE —en Barcelona, Madrid y Sevilla—, a nombre de los técnicos de rehabilitación, quienes, de manera coordinada, se encargarían de comprobar su validez con sujetos reales.

Se propuso evaluar:

- La eficacia de la combinación de colores elegidos frente al mapa anterior.
- La correcta diferenciación de los países por su color.
- La utilidad de los colores blanco y negro en determinados países como referencias visuales en la exploración del mapa.
- La identificación de las fronteras gracias a las líneas contrastadas.
- Posibles errores en la interpretación del mapa debidos a la elección de los colores.

Se realizaron un total de 32 valoraciones entre personas afiliadas a la ONCE con alteraciones en la visión del color, varios de ellos con acromatopsia. Sin conocer la

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

proporción exacta que supone este colectivo entre las personas afiliadas que conservan un resto visual, se puede considerar que esta cifra es significativa, habida cuenta de que la acromatopsia está catalogada como una enfermedad rara con unas 1600 personas con esta patología en toda España, no estando, por lo tanto, entre los motivos más comunes de afiliación a la ONCE.

Sin detallar pormenorizadamente los resultados de la muestra, ya que no es ese el objetivo de este artículo, sí se pueden dar algunas cifras genéricas que sirvieron para continuar avanzando en el proceso de mejora en el uso del color de los mapas en relieve de la CBE. De los 32 participantes, casi dos terceras partes (un 64 %) valoraron el mapa de 2024 mejor que el de 2010, frente a un 18% que prefirió el anterior. El resto valoró los dos mapas por igual.

Aquellos elementos del mapa de 2010 que el grupo de trabajo sigue considerando válidos y positivos y que se han replicado en el actual siguieron siendo válidos para los participantes de la muestra considerando el mapa en su conjunto. Respecto a los colores utilizados en este mapa, los resultados mostraron que los tonos de amarillo, rojo, azul y verde elegidos para la nueva paleta de colores mejoraban los de los mismos colores utilizados en 2010. Es importante resaltar también que el mapa de 2024 —por las tintas y los materiales plásticos más respetuosos con el medio ambiente que deben utilizarse actualmente— ofrece un brillo generalizado bastante superior al de 2010, realizado con otras técnicas y otros materiales —ahora ya desaconsejados, como el PVC— que daban un resultado más mate. Si bien esto no pareció influir demasiado a la hora de valorar el cromatismo del nuevo mapa como superior al de su predecesor, los usuarios no dudaron en hacer notar esa diferencia a favor del mapa anterior.

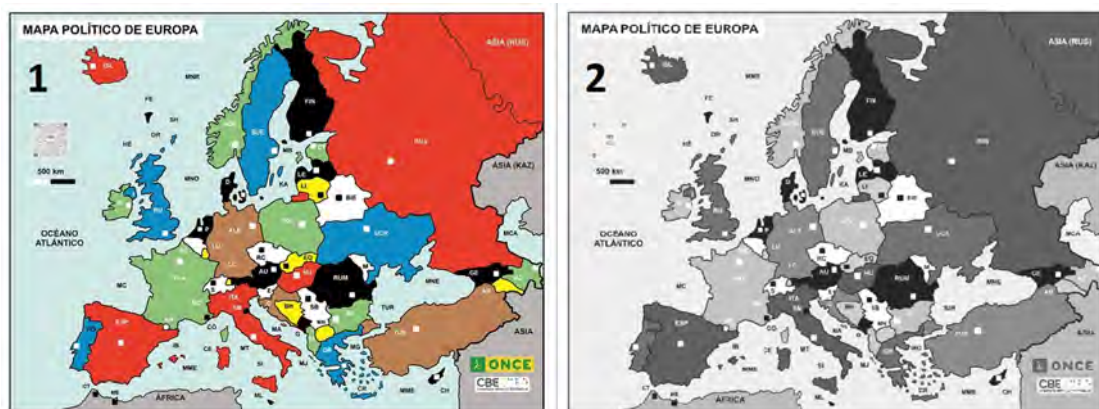
Otros criterios que quedaron fijados para este y futuros mapas políticos a raíz de estas pruebas fueron:

- Evitar el color blanco en los países con zonas costeras, especialmente cuando estas son muy amplias, ya que el contorno del continente debe identificarse en su conjunto.
- Utilizar tonos más oscuros para los países en la línea de costa a fin de que el usuario pueda, de un vistazo, identificar la forma y los límites de la masa terrestre respecto de las masas de agua.
- Las islas deben tener un color lo suficientemente contrastado con el mar.

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

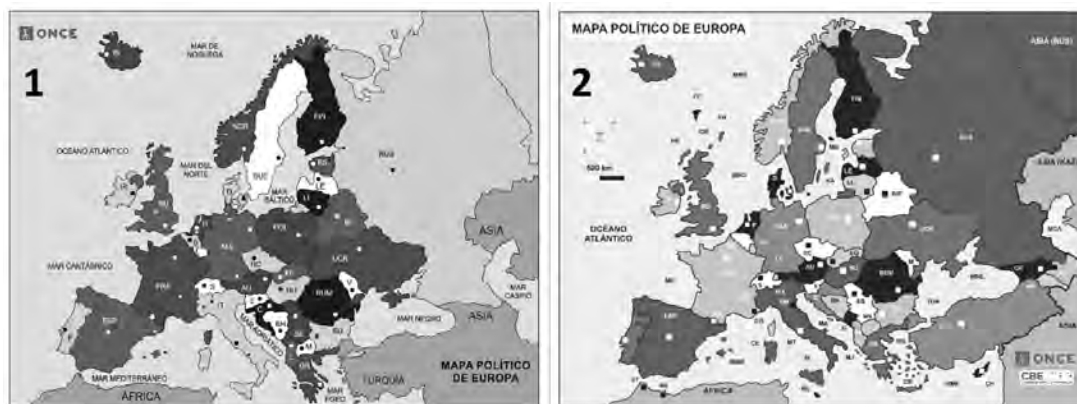
- El blanco es un color muy adecuado para países interiores, ya que, al destacar claramente sobre el resto, sirve de referencia desde la que navegar hacia los países que están alrededor. Esta funcionalidad la ofrece también el color negro, por lo que ambos pueden alternarse.
- Los colores más oscuros funcionan mejor que los más claros en países muy extensos.
- Las líneas de frontera dan mejor resultado cuando todas son negras independientemente de los colores que separan, desaconsejando, pues, la alternancia de colores entre líneas blancas y negras. Esta combinación puede confundir, más que ayudar, en algunas partes del mapa al aumentar la complejidad visual del conjunto.
- Incrementar el grosor de las líneas de frontera mejora su identificación.
- Siguiendo estos criterios, Suecia, en blanco en 2010, pasa a ser azul en 2024, y Rusia, en amarillo en 2010, aparece en rojo en 2024 al ser el Estado de mayor extensión del mapa. Portugal, en amarillo tanto en 2010 como en los primeros prototipos de 2024, pasa a ser azul por su prolongada línea de costa. Se reserva el color blanco para países no muy grandes e interiores, como Suiza, Bielorrusia o la República Checa. El negro, quizá el color que «más juego da», se incluye también en países interiores, como Austria o Rumanía, pero se usa también para zonas costeras, e incluso en islas, por el alto contraste que ofrece con el azul claro de las masas de agua. Así, Rumanía, que aparecía en amarillo en el mapa utilizado en las pruebas, cambia ese color por el negro —tal y como estaba en el mapa de 2010— para evitar posibles confusiones con el azul claro del mar Negro (Figuras 8 y 9).

Figura 8. Mapa político definitivo de Europa de 2024 (1) y simulación del mismo para acromatopsia (2)



Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

Figura 9. Comparación entre las simulaciones de acromatopsia del mapa de 2010 (1) y de 2024 (2)



6. Conclusiones

El objetivo perseguido por el grupo de mejorar la distinción y exploración de los distintos países en los nuevos mapas políticos de la CBE para personas afiliadas a la ONCE con acromatopsia y otras dificultades en la percepción del color se puede considerar logrado en, al menos, un alto porcentaje. Existen, sin embargo, dos condicionantes claros que impiden saber con precisión cuál es ese porcentaje.

El primero es el nivel de afectación que puede tener en cada individuo y sus posibilidades de acceso a este tipo de información visual. El término «personas con visión funcional» o cualquier otro similar, al igual que el de «personas con baja visión», es muy útil para definir a un espectro muy amplio de personas con limitaciones visuales, pero es precisamente esa amplitud en el espectro, esa variedad casi infinita en el modo en que cada persona ve, un factor que siempre va a condicionar el porcentaje de éxito real de un trabajo de este tipo. Entre las personas con deficiencias visuales asociadas a una pérdida total o parcial de receptores del color no hay dos percepciones iguales. Al igual que en el acceso a la información visual, es de gran importancia la agudeza visual y la sensibilidad al contraste que se posea.

El segundo fue la introducción de este nuevo procedimiento utilizando para ello el mapa político de Europa por su alto nivel de complejidad comparado con otros mapas, lo que no ha facilitado la labor de una investigación que, por otro lado, sigue abierta. Buscar acomodo a los colores de los 50 Estados soberanos del mapa europeo constituyó una ingente labor de prueba y error, habida cuenta de la gran cantidad de fronteras

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

compartidas entre muchos de ellos. Sin embargo, empezar por uno de los mapas más complejos garantiza que muchos de los mapas que le sigan (como el de América del Sur, con apenas una docena de Estados) serán más fácil de diseñar.

Conocedora de la complejidad del trabajo a realizar y de la inmensa variedad de apreciaciones del color o tonos de grises entre los posibles usuarios, la Comisión Braille Española es consciente de que la tarea realizada no garantiza que estos mapas sean perfectamente accesibles para todas aquellas personas afiliadas a la ONCE con deficiencias visuales graves relacionadas con la percepción del color. Esa limitación es insalvable, como también lo es el modo en que cada persona ciega explora un mapa haciendo uso del tacto. El objetivo siempre ha estado centrado en dar un paso más allá a fin de ampliar en lo posible el número de usuarios que pudieran hacer uso de los mapas en relieve y color con un nivel suficiente de comodidad y, en ese sentido, puede afirmarse que el objetivo se ha alcanzado.

Francisco Javier Martínez Calvo. Coordinador del Grupo de Trabajo de Materiales en Relieve de la Comisión Braille Española. Servicio Bibliográfico de la ONCE. Calle de La Coruña, 18; 28020 Madrid (España). Correo electrónico para correspondencia: fmc@once.es.

Santiago Iglesias Ramos. Técnico del Departamento de Adaptación y Producción Braille. Servicio Bibliográfico de la ONCE. Calle de La Coruña, 18; 28020 Madrid (España). Correo electrónico: sir@once.es.

David Reyes Llaveró. Técnico de rehabilitación. Centro de Recursos Educativos de la ONCE en Sevilla. Calle Campo de los Mártires, 10; 41018 Sevilla (España). Correo electrónico: drla@once.es.

Martínez Calvo, F.J., Iglesias Ramos, S., y Reyes Llaveró, D. (2024). Avances en la utilización del relieve y el color en los nuevos mapas táctiles de la Comisión Braille Española. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 23-43. <https://doi.org/10.53094/CQWM9120>.

Experiencias



Recepción: 29-12-2023

Aceptación: 28-05-2024

Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura¹

*Get started with braille and see the world through reading:
inclusive adaptation of a plan to encourage reading*

C. Urbano Asencio, A. Bravo Sánchez

Resumen

La lectura debe ser un hábito saludable y enriquecedor con el que mejorar capacidades como la atención, tan necesaria en estos tiempos en nuestro alumnado. Con este proyecto, que se asemeja a una actividad lúdica, pretendemos que el alumnado tenga acceso a un material motivador elaborado por la coordinadora de la biblioteca del centro para fomentar la lectura. Consiste en dar a los alumnos un álbum coleccionable de pegatinas de monumentos del mundo, bajo la temática anual de trabajo en el centro educativo, de *La vuelta al mundo en 80 días*. Con ello, incentivamos la lectura y el uso de la biblioteca escolar, haciendo que el alumnado vaya consiguiendo las pegatinas cada vez que saca un libro en préstamo, o a partir de algunos juegos y actividades que se plantean en el plan lector. El conocimiento de los países y el nombre de los monumentos elegidos los introducimos previamente mediante juegos, vídeos y actividades, ofreciendo lugares a los que viajar con la mente. Entre los alumnos destinatarios se encuentra un niño con ceguera total congénita. Para su inclusión, hemos utilizado maquetas en 3D, audios descriptivos grabados por sus compañeros, actividades accesibles en braille y, como elemento principal, un álbum adaptado en cada uno de sus apartados con pegatinas en relieve.

¹ Trabajo galardonado con el primer premio del 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura*.

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

Palabras clave

Lectura. Inclusión. Braille. Biblioteca. Juego. Participación. Entretenimiento. Discapacidad visual.

Abstract

Reading should be a healthy and enriching habit through which to improve such skills as concentration, essential to our learners at the present time. Through this project, which is similar to a game, we aim to give pupils access to motivational material produced by the school library coordinator to encourage reading. It consists of giving pupils a collectable album of stickers of world monuments, within the annual theme of work at the educational institution, taken from *Around the world in 80 days*. We will thus encourage reading and the use of the school library, allowing pupils to obtain the stickers every time they borrow a book, or through games and activities included in the reading plan. Knowledge of the countries and the names of the chosen monuments are introduced beforehand through games, videos and activities, offering places to travel to in their imagination. The target pupils include a child with congenital total blindness. For his inclusion, we have used 3D models, descriptive audios recorded by fellow pupils, accessible activities in braille and, as a key component, an album adapted in each of its sections with embossed stickers.

Key words

Reading. Inclusion. Braille. Library. Play. Involvement. Entertainment. Visual impairment.

1. Introducción y justificación

Este proyecto se enmarca en el CEIP Santuario, de Córdoba capital, caracterizado por estar ubicado en una barriada con un nivel socioeconómico y cultural entre medio y medio-bajo que se ha visto agravado por las diferentes crisis económicas que ha habido. La población está ocupada fundamentalmente en el sector servicios: pequeño comercio, talleres mecánicos y artesanos, reparación de automóviles, carpintería, cerámica, platería, hostelería, limpieza, empleados de hogar... La principal problemática de las familias de nuestro alumnado son los bajos ingresos y la vulnerabilidad de los mayores, es decir, bajos salarios, afectación por el desempleo de los últimos años y escasa cuantía de la pensión de los mayores. Hay

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

que destacar el aumento de las familias en riesgo de exclusión social, que se sitúa por encima de la media de la ciudad, y el de las familias desestructuradas por diferentes motivos, lo que afecta, de un modo u otro, a la escolaridad de nuestro alumnado. El alumno, de 10 años, se encuentra en 4.º de Primaria en una clase de 20 alumnos.

El ámbito familiar de nuestro alumno con ceguera total está definido por las características ya descritas, si bien se ve excepcionalmente afectado por la particularidad migratoria de sus progenitores, en lo referente al contexto cultural y el idioma. Al ser este un componente esencial de la comunicación, el escaso dominio del castellano por parte de los miembros de su familia genera dificultades para comprender y ser comprendido. Esto los lleva, en ocasiones, a situaciones de cierto aislamiento social y dificultades para acceder a servicios y a la participación en la comunidad.

Es importante señalar que, aun existiendo desafíos, hemos tenido la oportunidad de enriquecernos aprendiendo de la diversidad.

A continuación, se fundamentan los aspectos legales del trabajo y se justifica la relación del proyecto dentro de los documentos prescriptivos del centro educativo:

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.²
- Nueva normativa reguladora del Servicio de Atención Educativa (circular 21/2023, y oficio circular 32/2023 de 25 de julio, de la Dirección de Educación, Empleo y Braille de la ONCE).
- Directrices educativas curso 2023-2024. Dirección de Educación, Empleo y Braille de la ONCE.
- Proyecto educativo de centro. En él se contemplan medidas relacionadas con el trabajo de la competencia en comunicación lingüística, como:

² <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/c4db4837-05ea-4458-8b80-f8c12804cb3d/Instrucciones%20lectura%20diaria%20planificada>.

Desarrollar y consolidar por Niveles, Ciclos y Centro estrategias de participación y de estimulación lecto-escritora, sistematizando el uso de las Bibliotecas de aula y centro como recurso en torno a los cuales concretar el proyecto lecto-escritor así como valoración del uso de las bibliotecas de centro y de aula y de sus dinámicas de explotación y mejora de los niveles de lecto-escritura, niveles de expresión y comprensión.

Por otro lado, fundamentamos aspectos que se relacionan con el proyecto de biblioteca en sí y con el propio alumno con ceguera total.

- Plan de lectura y biblioteca del centro. Las bibliotecas escolares son recursos imprescindibles para la formación del alumnado en una sociedad que demanda ciudadanos dotados de destrezas para la consulta eficaz de las distintas fuentes informativas, la selección crítica de las informaciones y la construcción autónoma del conocimiento, así como un lugar privilegiado para el acercamiento a la lectura de textos literarios e informativos y para la adquisición del hábito lector. Es su objetivo principal dinamizar su uso con actividades lúdicas que fomenten la lectura. Uno de sus objetivos específicos es la realización de un álbum de pegatinas coleccionables para todo el alumnado de Primaria del centro, *La vuelta al mundo en 80 días*, motivando así el uso de la biblioteca en los recreos, haciéndoles más motivadora su visita y dotando la actividad de aspectos lúdicos.
- Características lectoras del alumnado. Se aprecia un nivel de lectura medio en la mayoría de las aulas del centro. Por ello, se pone en funcionamiento un plan lector propio del aula en función de las características específicas de cada clase y las necesidades que presenta: alumnado emigrante, uso de otras lenguas maternas, incorporación al grupo-clase, problemas de lectoescritura, entonación o tono de voz, dislexia o exposiciones orales en público...
- Características lectoras de nuestro alumno con ceguera. Su sistema lectoescritor es el braille; su perfeccionamiento favorecerá su uso como medio cotidiano de comunicación, información, aprendizaje y ocio. Como afirma la Comisión del Braille Española:

La finalidad de la lectura no es la mera decodificación de signos gráficos, sino la interpretación de un mensaje escrito, la comunicación con los otros y el disfrute de lo que se lee, para, en definitiva, situarse, en la escuela primero y en la sociedad después, en igualdad de condiciones que el resto.³

3 Comisión Braille Española. (2015). *La didáctica del braille más allá del código: nuevas perspectivas en la alfabetización del alumnado con discapacidad visual* (p. 719). Organización Nacional de Ciegos Españoles.

Para ello, debemos alejarnos de una funcionalidad estrictamente decodificadora de mensajes escritos y adentrarnos en la eficacia atractiva.

Figura 1. Álbum adaptado y materiales complementarios



El acceso en braille al texto, por el carácter lineal y analítico del mismo, ralentiza el proceso lector. La lentitud genera cansancio y dificulta la comprensión, restando atracción a la actividad de leer. Recíprocamente, la motivación por la lectura lleva a la práctica, y esta al incremento de velocidad. Leer es una experiencia intelectual, social y emocional más allá de la interpretación de grafemas. Queremos despertar el deseo de leer porque aprendemos y porque, con la lectura, otras vidas son compartidas y otros mundos son visitados. Es por ello por lo que resulta tan conveniente su inclusión, divertida y amena, en la acción proyectada para todo el alumnado.

2. Objetivos

En este proyecto se definen unos objetivos a conseguir por parte del alumnado participante en el mismo.

2.1. Objetivos generales

- Potenciar la motivación a la lectura y la curiosidad por conocer temas nuevos como fuente del desarrollo de la imaginación y de creatividad.

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

- Favorecer la convivencia y las relaciones sociales a partir del interés que pueden despertar los libros trabajados.
- Enriquecer el vocabulario de nuestro alumnado y sus conocimientos de geografía mundial situándose en diferentes contextos pero sabiéndose parte de un todo, y desarrollar habilidades de escucha y comunicación.
- Usar diferentes soportes de búsqueda de información desarrollando un espíritu crítico sobre la misma.

2.2. Objetivos específicos

Estos objetivos se concretan en los siguientes, más específicos:

- Dotar de un soporte físico a nuestro alumnado en el que apreciar la consecución de los objetivos lectores.
- Dinamizar de forma lúdica el uso de la biblioteca.
- Favorecer la interacción entre iguales y la comunicación a partir de los libros como temática que los une.
- Conocer la geografía mundial y los monumentos más importantes a partir del clásico *La vuelta al mundo en 80 días*.

Los objetivos para nuestro alumno con ceguera son idénticos a los descritos con anterioridad para todo el alumnado. Al adaptar las actividades para que sean accesibles, hacemos que los objetivos sean viables.

Hemos considerado especialmente importantes aquellos referidos a motivación y aspecto lúdico, dadas las lógicas limitaciones que los libros en formato braille conllevan en lo referido a imágenes, actividades interactivas... y la desmotivación que puede suponer una menor velocidad lectora.

Era importante facilitar también aquellos objetivos que favorecen la relación con iguales, disponiendo de un material atractivo y utilizable por todos.

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

3. Metodología

En este apartado se introducen los aspectos metodológicos a tener en cuenta para un correcto desarrollo del proyecto y la satisfactoria consecución de los objetivos.

3.1. Temporalización

A principios de curso, se presenta la biblioteca del centro a toda la comunidad educativa del mismo y se recuerda su uso y funcionamiento. Además, se explica cómo se puede ir completando el álbum y cómo se pueden ir consiguiendo las pegatinas de los monumentos.

Cada semana, los alumnos disponen de horario de visita a la biblioteca.

Al final de cada trimestre, se revisan las actividades realizadas en la biblioteca y tiene lugar una actividad de motivación para mantener la ilusión del alumnado.

A finales de mayo, se recogen los álbumes que los alumnos han completado para valorar el trabajo realizado, y se premia a aquellos que han conseguido los objetivos del mismo.

3.2. Metodología

No podemos olvidar que la lectura, en todos sus aspectos y, especialmente, en la comprensión lectora, es un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Se incluirán en todas las áreas del currículo de Primaria actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, garantizando la dedicación de un tiempo diario. Así pues, y para que no se convierta en un castigo o en un trabajo obligatorio, partiremos de un método de trabajo lúdico con un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía. Los alumnos que están inmersos en el proceso de aprendizaje, mediante el juego —a través de actividades divertidas y amenas en las que puedan incluirse contenidos, temas o mensajes del currículo—, aprenderán de una forma más divertida.

Nuestro proyecto promueve: la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, el fomento de la creatividad, el desarrollo de habilidades y métodos de recopilación, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la educación para

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). *Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura*. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

la paz, el respeto y la respuesta adecuada a la diversidad del alumnado, la educación emocional, la educación en valores y el conocimiento del patrimonio cultural y natural.

Utilizamos las medidas DUA (Diseño Universal de Aprendizaje), que parten de la diversidad desde el comienzo de la planificación didáctica y tratan de lograr que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender. Esta misma planificación facilita a los docentes un marco para enriquecer y flexibilizar el diseño del currículo, reducir las posibles barreras y proporcionar oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes. Por todo ello, se reconoce el potencial de este modelo teórico-práctico para contribuir a lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS 4 de la Agenda 2030 «Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos».

Usamos estrategias metodológicas activas que permitan al alumnado crear su propio aprendizaje planteando diferentes situaciones en las que se desarrollen distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.

Potenciamos en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico y contextualizamos dichos aprendizajes de tal forma que ellos apliquen sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de las áreas curriculares y sean capaces de transferir sus conocimientos a contextos distintos del escolar.

Utilizamos el espacio del aula, la biblioteca, el bosquecillo del cole y la propia casa del alumnado para llevar a cabo las actividades planteadas. En el caso del alumno con ceguera, dadas las características familiares descritas, que dispone de escasa ayuda familiar, contamos con la colaboración de un profesor particular de apoyo por las tardes, así como de momentos de soledad en casa ante la falta de estímulos, tiempo del recreo de comedor..., que le invitan a encontrar en el braille todo aquello que posibilita la lectura a las demás personas, convirtiéndose en una herramienta inclusiva que nos permite converger y tener las mismas oportunidades.

Los alumnos, de cada libro leído, deben contemplar una ficha de trabajo que su tutora les entrega, como parte de las actividades del plan lector del aula, y que posteriormente adjuntarán a su álbum. En el caso del alumno con discapacidad visual, se ha diseñado un formato de «ficha» con troquelados táctiles y con colores que lo alejen del habitual formato escolar braille y presente un aspecto atractivo tanto para él como

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). *Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura*. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

para sus compañeros. «En este sentido, el método debe tener una apariencia estética muy cuidada, tanto visual como táctilmente, que motive al niño ciego a experimentar y a tocar, y que también llame la atención de sus compañeros».⁴

3.3. Recursos

Materiales

- Globo terráqueo en relieve, con un lápiz lector que verbaliza las diferentes localizaciones. Este material ha sido útil para todos. Le hemos presentado, de forma táctil, un globo aerostático de un tamaño abordable con ambas manos.

Figura 2. Globo terráqueo con etiquetas audibles con lápiz lector



- Material facilitado por la ONCE a través de la Tifloteca⁵ (obras impresas en 3D disponibles en las diferentes sedes de la ONCE). Los monumentos han sido presentados en maquetas, permitiendo a nuestro alumno acceder, a través del tacto, a las imágenes que sus compañeros percibían mediante la visión.
- Un cuadernillo en el que observábamos la representación plana del monumento que estábamos trabajando en tres dimensiones, «teniendo en cuenta que no todo

⁴ Comisión Braille Española, *op. cit.*, p. 734.

⁵ Servicio de biblioteca en el cual las personas con discapacidad visual pueden hacer uso de las TIC y de recursos digitales accesibles, archivos de audio o audiolibros, entre otros recursos para la inclusión educativa, formativa, investigadora...

lo visual es comprensible al tacto: con formas sencillas, con rasgos distintivos pero sin detalles, utilizando textura, sonidos...».⁶ Además, en cada página se incluye un código QR que nos remite a un mensaje de audio —grabado por sus compañeros— en el que se detallan curiosidades del monumento que estamos percibiendo.

Figura 3. Alumno explorando la representación de un monumento en 3D



Figura 4. Representación 2D en relieve con información auditiva en QR



- Títulos en braille que la tutora ha seleccionado del amplio catálogo disponible en la ONCE.
- Sopas de letras, bingo de monumentos, realización de trabajos de investigación solicitados en las tutorías.

⁶ Comisión Braille Española, *op. cit.*, p. 745.

- Contamos con una biblioteca de aula con 70 libros de diferentes temáticas y tipos de textos que van cambiando cada trimestre. Estos se utilizan en tiempos de descanso, de trabajo de atención y concentración.

Figura 5. Biblioteca de aula con títulos en braille y en tinta



- Fondo de 3000 libros, aproximadamente, para diferentes edades y niveles, con diferentes tipos de textos y temáticas, con libros de uso exclusivo en el centro y otros para casa, y de un punto de intercambio de libros del centro.

Personales

- Tutora del aula y profesorado del equipo docente.
- Maestra de Pedagogía Terapéutica.
- Maestra de la ONCE.
- Maestra de apoyo en las tardes.
- Grupo de compañeros concienciados con su discapacidad y dispuestos a atender cualquier necesidad que presente.

4. Evaluación

La evaluación es un proceso que se utiliza para determinar de manera sistemática el valor de un trabajo.

Por las características del proyecto, esta será continua, formativa, integradora y criterial, siendo en sí un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los de aprendizaje. Partimos siempre del trabajo con mecanismos de

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

observación que nos permitan tomar decisiones apropiadas durante todo el curso. Las evidencias del trabajo realizado serán los productos elegidos para una actividad de lectura que implique la consecución de una pegatina: recogidas de información, portfolios, participación en los juegos, actividades de completar preguntas y respuestas, reflexiones, interacción con los compañeros, el álbum completo...

Con respecto a los instrumentos de evaluación, el más usado será la observación directa y las listas de cotejo.

En el proceso evaluador del proyecto valoraremos que:

- Haya sido motivador para el alumnado y cercano a sus intereses.
- Haya conseguido provocar aprendizajes propios de la edad según el currículo y la nueva Lomloe.
- Haya creado un material útil para clase que favorezca aprendizajes.
- La biblioteca es un lugar de encuentro y su acceso está adaptado a cualquier alumno del centro.
- Se hayan respetado los tiempos de ejecución de tareas teniendo en cuenta las peculiaridades de la velocidad de la lectura-escritura braille.
- Los contenidos de las lecturas seleccionadas han sido idóneos considerando la condición de no visión del alumno.
- Las características y la idoneidad de los materiales de lectoescritura braille han sido una pieza importante del proceso.
- La conveniencia de utilizar la edición sonora, para proporcionar mayor diversidad de experiencias con el mismo texto.

Del mismo modo, valoraremos que nuestro alumnado:

- Haya conseguido estar motivado por la lectura y escritura, por la investigación y presentación de trabajos propuestos.

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

- La mejora del clima entre compañeros y la interacción apropiada entre ellos.
- Consiga mayor capacidad de expresarse con un vocabulario más amplio.
- Obtenga mejoras de los resultados en las áreas en los aspectos relacionados con la expresión y comprensión escritas.
- Haya encontrado en la lectura una grata actividad compartida, pudiendo leer el niño en braille un mismo cuento junto con sus amigos, generando de forma lúdica desarrollo académico, emoción, red social...
- Asocie la lectura braille a la diversión, evitando que el esfuerzo necesario la convierta en una actividad tediosa.
- Se haya beneficiado transversalmente de las adaptaciones específicas del alumno con ceguera.
- Encuentren en la biblioteca un refugio de aprendizaje donde les apetezca estar y trabajar.
- Mejora en su lectura en general y en los resultados en las pruebas lectoras trimestrales de velocidad, repetición, omisión y sustitución.
- Conoce los diferentes países por donde transcurre la historia de la vuelta al mundo, además de otros lugares significativos y sus monumentos más representativos.

5. Conclusiones

El trabajo de este proyecto está siendo ilusionante tanto para alumnos como para los maestros que trabajamos a diario en él. El poder tener un soporte físico donde colocar lo que vamos leyendo y trabajando, como es el álbum, es un reflejo de que se están asentando y asegurando los aprendizajes a través de la lectura, y de qué les está llegando a todos y cada uno de nuestros alumnos en función de sus necesidades. Si se pregunta a los niños sobre la lectura o la biblioteca del centro, contestan con ilusión y con la alegría de haber encontrado un lugar motivante donde siempre hay sorpresas y actividades divertidísimas. ¡Qué más se puede pedir!

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

El equipo de la biblioteca tiene un lema propio: «Qué ningún niño se quede sin un libro para leer o un lugar donde soñar y hacer volar su imaginación».

Cristina Urbano Asencio. CEIP Santuario (Junta de Andalucía). Avenida de la Fuensanta, s/n; 14010 Córdoba (España). Correo electrónico: curbase710@g.educaand.es.

Antonia Bravo Sánchez. Maestra de la Dirección de Apoyo de la ONCE en Córdoba. Calle del Doctor Manuel Ruiz Maya, 8; 14004 Córdoba (España). Correo electrónico: abs@once.es.

Urbano Asencio, C., y Bravo Sánchez, A. (2024). Súbete al braille y conoce el mundo con la lectura: adaptación inclusiva de un plan de incentivación a la lectura. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 44-61. <https://doi.org/10.53094/BZTY4227>.

Apéndice. Sobre el material creado

Cuando abordamos la adaptación del material que se estaba elaborando para todo el centro, quisimos que el alumno con ceguera no solo tuviera acceso a la información presentada, sino que también compartiera con los demás las emociones, el entusiasmo y el interés por enfrentarse a una actividad divertida.

Valoramos que solo transcribiendo a braille el texto del álbum elaborado y completándolo con algún relieve realizado con horno fúser⁷ no conseguiríamos el objetivo. Una vez más, se enfrentaría al rutinario formato habitual, con el mismo papel, tamaño, encuadernación... Su álbum no sería «el bonito y atractivo álbum de los demás», sino algo similar al libro de *Mates*, o de Lengua o de Ciencias... Sus 9 años y su interés por aprender y por vivir merecían un pequeño esfuerzo.

Además, era importante que no fuese un material solo para él, sino que pudiera ser compartido con sus compañeros y que fuese atractivo para toda la clase.

Su álbum se presenta junto con un globo terráqueo en relieve con indicaciones sonoras y las maquetas en 3D de los monumentos que se van a trabajar, cedidas por la Tifloteca de la ONCE. El álbum viaja en una caja que contiene lo siguiente:

- **La tapa** lleva, en el exterior, acompañando al título del proyecto, un pequeño globo aerostático tridimensional, algo que aporta un elemento diferenciador de cualquier otro material habitual. Todos los textos están escritos en tinta y braille para poder ser usados al margen de la circunstancia visual.
- **En el interior de la tapa**, diseñamos un juego en el que incluimos el acercamiento al sistema braille. Consta de una base LEGO con piezas con letras en braille y en tinta. Son las iniciales de los países del mundo que están conociendo. Los tres cuerpos móviles de un signo generador que se adjunta deberán girarse tantas veces como indique el dado accesible. Habrá que decir un país cuya inicial coincida con la letra que ha aparecido en el signo generador.
- **El álbum.** Nos hemos alejado del tamaño de papel braille estándar y hemos utilizado A4. Es más cómodo de utilizar y transportar, se abandona el formato

⁷ Máquina de impresión en relieve que actúa a través del calor y hace que las partes impresas en negro en una hoja de papel estándar absorban el calor y se dilaten, apareciendo en relieve sobre un papel microcapsulado.

habitual de sus libros de texto y se asemeja más a los materiales de sus compañeros.

Figura 6. Caja con álbum de pegatinas y actividades de ocio inclusivas



La portada del álbum está «ilustrada» con un globo aerostático en alto relieve, de fieltro, que se desplaza por la página, dejando atrás un cielo estrellado, cuyas estrellas troqueladas son perceptibles al tacto.

El texto de las páginas interiores ha sido transcrito al braille.

Figura 7. Páginas interiores del álbum para indicar la relación de libros leídos



Las fichas que se deben rellenar sobre la información requerida de cada libro se presentan en un tamaño poco frecuente, con pestañas de distintos colores y for-

mas y decoradas con texturas. Se insertan en una cinta y se sujetan con un clip de forma distinta a los habituales. Así, evitamos que su ficha sea una actividad más, igual que tantas otras, en las que utiliza el papel taladrado con cuatro agujeros que se inserta en la carpeta de anillas idéntica a la de todas las asignaturas y todos los cursos.

En la misma línea, la relación de títulos leídos, en lugar de realizarse en una lista usual, se hará escribiendo el título, recortando el papel e insertándose en un mini cuaderno con sobres de diferentes texturas y colores.

- **Cuaderno *Monumentos del mundo***

La portada lleva una representación tridimensional pequeña de uno de los monumentos trabajados. Un sencillo juego hace más atractiva la presentación. Tres ventanas abatibles se abren desplazando unas pestañas. En el interior aparece el nombre de un monumento. Los tres nombres de países, que van adjuntos a la portada, han de ser ubicados en su ventana correspondiente. La fijación es a través de un imán.

Figura 8. Cuaderno *Monumentos del mundo*



El interior muestra, en cada página, una representación bidimensional en relieve de cada uno de los monumentos previamente trabajados en la maqueta. Las imágenes representadas han sido atentamente elegidas resaltando rasgos críticos que las definan y desechando aquellos detalles visuales que interfieren su identificación

a través del tacto. Se utiliza un tamaño A5 para que la exploración e identificación sea útil y cómoda. En cada página, junto a la imagen en relieve, hay un código QR que remite a un audio en el que un compañero explica características de la imagen en cuestión. Ha sido muy ilustrador e ilusionante para toda la clase vivir el proceso de adaptación para su compañero y colaborar para hacerlo accesible.

- **Paquete de pegatinas**

Las mismas figuras en 2D en relieve analizadas en el cuadernillo anterior han sido reproducidas a menor tamaño. Una cinta adhesiva de doble cara facilita su incorporación al álbum.

Se han facilitado libros en formato Daisy⁸ para que pueda combinar ambas modalidades de acceso a la lectura, ya que, próximamente y a través de su lector de pantalla, será habitual para él utilizar el formato sonoro para procesar la información.

Sería fantástico poder acercarle, junto a sus compañeros de clase y de forma real, a la experiencia de tocar, sentir, oler, notar, vivir... todo aquello que sucede en un recorrido en globo aerostático. Estamos en ello.

⁸ Grabaciones en audio o en audio y texto sincronizados producidas por la ONCE para su uso por parte de sus afiliados.

¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres¹

Who includes whom? Experience of inclusion in workshops

C. Iglesias Garrido, C. Ricart Amanós

Resumen

La idea de esta experiencia surge de una de las participantes en un taller presencial de cestería que se lleva a cabo semanalmente en la Agencia de la ONCE del Prat de Llobregat. Los talleres que ofrece la ONCE van dirigidos a personas afiliadas a la Organización, es decir, personas con deficiencia visual grave o ceguera. Además, pueden existir otras limitaciones o discapacidades asociadas. La participante, con ceguera total, expresa la imposibilidad de comunicarse con Blai (nombre ficticio), un afiliado con sordoceguera, sin resto visual ni auditivo, y su esposa Iris, con sordera pero no afiliada a la ONCE, que le acompaña hasta allí. La participante lo comparte con la monitora del taller, el director de la Agencia y la trabajadora social, que se ponen en contacto con la profesional especialista en sordoceguera de zona (PESZ), para hacer una valoración y resolver cómo actuar. El objetivo está claro: que en el taller fluya la comunicación entre todos, aunque los participantes no sean signantes y no haya un mediador o intérprete que pueda proporcionar ese apoyo comunicativo. A partir de esta premisa, se crean, organizan y convocan dos jornadas con el título *Herramientas básicas de comunicación con personas con sordoceguera*, aquí presentadas como «¿Quién incluye a quién?». Muchas veces, la comunicación con personas sordociegas no existe por desconocimiento, porque no sabemos cómo hacerlo, porque creemos que, sin compartir código, no es posible, pero lo cierto es que, para comunicarnos, necesitamos, ante todo, querer hacerlo. Atrevernos.

¹ Trabajo galardonado con el segundo premio del 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *¿Quién incluye a quién? Herramientas básicas de comunicación con personas con sordoceguera: experiencia de inclusión comunicativa en un taller de manualidades con participantes ciegos y sordociegos*.

Palabras clave

Inclusión. Actividad grupal. Sordoceguera. Ocio. Lengua de signos. Comunicación.

Abstract

The idea for this experience derived from one of the participants in a basket-making workshop that is held weekly at the ONCE Agency in Prat de Llobregat. The workshops offered by ONCE are aimed at members of the Organisation, i.e. people with severe visual impairment or blindness. In addition, there may be other associated limitations or disabilities. The participant, who is totally blind, mentioned the impossibility of communicating with Blai (fictitious name), a member with deafblindness and absolutely no visual or hearing capacity, and his wife Iris, who is deaf but not an ONCE member, who accompanies him there. The participant shared this with the workshop monitor, the director of the Agency and the social worker, who contacted the deafblindness specialist in the area (PESZ, for its acronym in Spanish) to make an assessment and decide how to proceed. The aim is clear: in the workshop communication must flow among all participants, even if they are not signers and there is no mediator or interpreter to provide this communicative support. Based on this premise, two seminars were created, organised and convened under the title *Basic tools for communication with deafblind people*, presented here as «¿Quién incluye a quién?» («Who includes whom?»). There is frequently no communication with deafblind people due to ignorance, because we do not know what needs to be done, because we believe that without sharing a code it is not possible; but the truth is that in order to communicate, what we need most is to want, or to dare, to do so.

Key words

Inclusion. Group activity. Deafblindness. Leisure. Sign language. Communication.

1. Presentación y justificación

Nos basamos en la definición del *Diccionari de serveis socials* publicado por la Termcat, Centre de Terminologia de la Generalitat de Catalunya (2010), según el cual, la inclusión social es:

La situación resultante de las acciones dirigidas a aceptar en la sociedad a una persona o a un colectivo en riesgo o en situación de exclusión social, lo que incluye la participa-

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

ción plena en la vida social, económica y cultural de la sociedad en la que viven (p. 91).²

Sabemos que la comunicación es una de las herramientas que nos pone en contacto con el mundo que nos rodea, que favorece la inclusión. Si no podemos comunicarnos no podemos acceder de forma fiable a la información que se genera a nuestro alrededor, no podemos conocer lo que ocurre en nuestro entorno. Se levanta una barrera más entre la persona y su entorno.

Así, Pilar Gómez Viñas incide en que:

Como consecuencia de la incomunicación y la desconexión con el mundo que la falta de visión y audición genera, las personas con sordoceguera presentan dificultades para el acceso a la información, a la educación, a la capacitación profesional, al trabajo, a la actividad cultural y para su inclusión social (Gómez, 2019, p. 15).

Constatamos que, habitualmente, la inclusión de personas con sordoceguera en los distintos talleres y actividades que realiza la ONCE se hace, la mayoría de las veces, desde el punto de vista de la persona sordociega. El objetivo, básicamente, es que le llegue la información y, como mucho con el apoyo de un guía intérprete o un mediador comunicativo, asegurarnos de que la ha comprendido, y no tanto qué relación tiene con el entorno y cómo se sienten el resto de participantes.

En relación con la anterior reflexión, en Puig, Quílez y Salabert (2003, p. 449), Victoria Puig reflexiona sobre el apoyo del entorno social que las personas con sordoceguera necesitan desde el punto de vista comunicativo. Si existe este apoyo,

[...] lo que se consigue es mantener el contacto y evitar lo más posible la desconexión, el aislamiento y la pérdida de confianza en sí mismo. Sin embargo esta situación no siempre es fácil de asumir y mantener en los diferentes entornos sociales.

Estas ideas son las que nos llevan a realizar esta experiencia, con el objetivo de incluir a todas las personas en la actividad que se realiza, sea cual sea su limitación.

Blai asiste al taller de cestería con regularidad. La monitora, que hace años recibió una formación básica en lengua de signos catalana (LSC), se esfuerza para que comprenda la actividad que debe realizar y resolver las dudas que puedan surgirle. Pero ¿con quién está en el taller?, ¿sus compañeros realizan las mismas manualidades que él?, ¿se siente parte del grupo?, ¿se siente incluido?

² Traducción de las autoras del original en catalán.

Con este documento de buenas prácticas se quiere mostrar una experiencia que se realizó en la Agencia de la ONCE en El Prat de Llobregat y que titulamos «¿Quién incluye a quién?». En ella, se trabajó para cambiar el punto de vista desde el que se realiza la inclusión y empoderar al grupo.

Lo que se quiere conseguir es que los participantes del taller, sin conocimientos de lengua de signos (LS) ni sistemas alternativos de comunicación (SAC), tengan iniciativas comunicativas hacia su compañero, que pierdan inseguridad y se atrevan a dirigirse a él, que lo saluden personalmente cuando lleguen, que le pregunten por la manualidad que está realizando, que le ofrezcan ayuda... En definitiva, que le incluyan en su dinámica semanal y no se limiten a estar sentados a su lado.

Las lenguas de signos son lenguas gesto-visuales con una gramática diferente a la de las lenguas orales, cuya producción se estructura mediante movimientos concretos de las manos, los brazos, el tronco y la expresión de rostro en espacios determinados referidos al cuerpo del hablante (Gómez, 2019, p. 15).

Las personas con sordoceguera que utilizan una de estas lenguas necesitan hacer una serie de adaptaciones, que variarán dependiendo de las características concretas de su visión. [...] Si la persona todavía puede ver los signos ajustará la distancia a su interlocutor controlando, con su mano apoyada sobre la muñeca del otro, que este signe dentro de su campo visual. Si carece de restos visuales necesitará recibir la lengua de signos a través del tacto, y para ello colocará sus manos sobre las del interlocutor para recibir el mensaje signado (Gómez, 2019, p. 30).

Así mismo, Serrano (2003) habla de la importancia de la actitud cuando apunta que quien comunica bien es aquella persona que es capaz de generar actitudes positivas en los demás, es decir, la persona empática.

2. Objetivos

Se plantean dos tipos de objetivos: unos dirigidos a la actividad y otros dirigidos a los participantes.

Dirigidos a la actividad:

1. Incluir al compañero sordociego en una parte de la actividad para que se sienta partícipe y contribuya a que la comunicación sea una realidad en ese contexto.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

2. Provocar que, a partir de la realización de las dos sesiones, se creen situaciones comunicativas entre los participantes al taller y Blai. Y también con su esposa Iris, que le acompaña hasta el aula.

Dirigidos a los participantes:

1. Entender qué es una persona con sordoceguera y perfiles de personas con sordoceguera que podemos encontrarnos en la ONCE.
2. Conocer los sistemas de comunicación que pueden utilizar las personas con sordoceguera.
3. Conocer un corpus de signos sencillos y útiles que pueden utilizarse en el taller de manualidades para comunicarse con una persona sorda o sordociega.
4. Conocer y practicar recursos comunicativos que podamos utilizar con personas con sordoceguera.
5. Practicar los signos aprendidos entre los asistentes al taller y crear situaciones comunicativas que podrían darse en presencia del compañero sordociego.
6. Perder el miedo, el reparo o la vergüenza a comunicarse con personas con sordoceguera.

3. Población destinataria de la experiencia

El taller de cestería del que surge esta experiencia se realiza cada lunes por la mañana. Hay dos grupos, y Blai acude siempre al segundo, pero, muchas veces, coincide con los talleristas del primer grupo mientras acaban la clase. Las sesiones se idean para realizarse en un horario en el que puedan asistir talleristas de ambos grupos. Además, de esta forma, Blai llega a la Agencia antes de acabar la sesión y puede ser conocedor de la actividad.

La actividad no está pensada para que participen directamente Blai e Iris, pero se les informa de su realización y se les invita a estar presentes cuando los talleristas están finalizando la actividad, que es cuando empezará el segundo turno; de esta forma, el afiliado es consciente del interés que tienen sus compañeros, y ello beneficia su sentimiento de pertinencia e integración al grupo.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

4. Temporalización y fechas de realización

Se plantean tres sesiones (dos de formación y una tercera de valoración) al iniciar el taller después de las vacaciones de verano, pero se trata de una actividad que puede llevarse a cabo en cualquier momento.

En este caso, se realizan las sesiones de una hora de duración cada una, los días 2 y 9 de octubre de 2023 y 23 de septiembre de 2024.

5. Metodología y desarrollo de las sesiones

Las dos sesiones de formación son eminentemente prácticas. El objetivo es que las personas participantes experimenten en todo momento la comunicación entre ellas y que rompan, desde el principio, la barrera que supone no compartir un código. Sin embargo, no se puede prescindir de una parte de tipo teórico para homologar los conocimientos sobre sordoceguera de los asistentes.

La experiencia nos demuestra que, aunque todos hemos oído hablar de la sordoceguera alguna vez, y es muy posible que en el ámbito de la ONCE conozcamos más de un caso, pocas veces nos hemos detenido a entender qué significa esta discapacidad única en la que confluyen limitaciones visuales y auditivas y las dificultades que tienen las personas sordociegas al relacionarse con el mundo que les rodea.

Tal como afirma Álvarez (2004, p. 98), «es importantísimo comprender el concepto de sordoceguera, las necesidades básicas y las claves para la inserción social de las personas sordociegas» cuando trabajamos con ellas y sus entornos.

Las sesiones se plantean con una estructura similar, aunque debemos ser flexibles y adaptarnos al grupo.

Se empieza explicando qué es la sordoceguera y qué perfiles se pueden encontrar en la ONCE. A continuación, se explica cómo se comunican las personas sordociegas y cómo podemos hacerlo con ellas.

Después se hacen las presentaciones y a cada participante se le da un signo. El objetivo es que, en la comunicación con Blai y su mujer, los talleristas se autoiden-

tifiquen con ese signo, de forma que, a partir de ese momento, haya discriminación interpersonal.

La tercera sesión se plantea como un espacio de valoración, con el objetivo de compartir experiencias y sensaciones después de haber puesto en práctica durante unos meses todo lo aprendido en las dos primeras sesiones.

Contenidos de la sesión 1

- ¿Qué es la sordoceguera?

Definición básica que ayude a comprender esta discapacidad única.

- ¿Qué es una persona con sordoceguera? ¿Cómo se comporta?

Se habla de la sordoceguera en un entorno donde todos los asistentes son ciegos o deficientes visuales. Incidimos en las dificultades de interpretación y comprensión del entorno cuando la información visual y auditiva que recibe la persona con sordoceguera no es fiable al cien por cien.

Se presentan algunas situaciones con las que se pueden encontrar personas con sordoceguera y cómo pueden comportarse.

- Distintos perfiles de personas sordociegas.

Se hace un pequeño repaso de los distintos perfiles que podemos encontrar basándonos sobre todo en si tienen resto visual y/o auditivo.

Sistemas de comunicación que podemos usar con una persona con sordoceguera.

A partir de los perfiles de los que hemos estado hablando, vemos cómo podemos comunicarnos con ellos.

- Alfabeto dactilológico.

Repartimos un díptico con el alfabeto dactilológico para los talleristas que tienen resto visual y describimos y practicamos las letras una a una.

- ¿Qué tipo de sordoceguera es la que presenta nuestro compañero del taller?

Sin entrar en detalles, y después de haber hablado de los distintos perfiles de personas con sordoceguera, es importante definir cómo es la persona con la que compartimos aula y con la que, a partir de ahora, nos vamos a relacionar de forma más directa (si tiene resto visual o auditivo, qué sistema de comunicación utiliza...).

- Recomendaciones a tener en cuenta cuando nos comunicamos con una persona con sordoceguera.

Reflexionamos sobre cómo actuar ante una persona con sordoceguera y analizamos la importancia de nuestro comportamiento: acercarnos de forma suave, no salir de su campo visual, vocalizar para facilitar su comprensión si tiene resto visual o auditivo...

- Dar un signo personal a cada uno.

Se habla de las características de cada uno y pensamos y escogemos un signo que nos defina y con el que podamos sentirnos identificados.

Contenidos de la sesión 2

- Reflexiones sobre la sesión anterior y todos los puntos tratados.
- Repaso de la sesión anterior.
- Vocabulario básico.

Teniendo en cuenta en todo momento que se trata de jornadas para despertar la iniciativa comunicativa de los participantes y dotarles de herramientas básicas, se presentan y practican una serie de signos esenciales:

- Saludos y despedidas: buenos días, buenas tardes, buenas noches.
- Días de la semana.
- Meses del año.

- Vocabulario del ámbito que compartimos: ayer, hoy, mañana, hilo, cestería, cesto, curso, clase, sordo, oyente, sordociego, ONCE, algún topónimo, etc.
- Construcción de frases simples:
 - Yo todos los lunes voy a cestería.
 - Ayer era domingo.
 - Yo soy (nombre) y mi signo es (signo).
 - Yo vivo en (pueblo o ciudad).
 - Yo soy oyente.

Contenidos de la sesión 3. Sesión de valoración

Convocamos a los participantes a una sesión de valoración que realizamos pasados unos meses. Estaba prevista para junio y, finalmente, se realizó en septiembre.

El grupo se mostró participativo desde un primer momento. Como previsión, habíamos preparado unas preguntas para que fuese una sesión guiada y fue un gran acierto porque, aunque fueron hablando de manera espontánea, pudimos dirigir y centrar la conversación hacia puntos concretos.

Nos reunimos en la Agencia donde llevamos a cabo la experiencia. Los asistentes fueron los afiliados talleristas, la monitora, la trabajadora social, el director de la Agencia y la PESZ.

A continuación, exponemos las ideas y propuestas que se compartieron:

- La experiencia les había gustado y les había resultado útil.
- Les hubiese gustado un mayor número de sesiones y más espaciadas para poder practicar y afianzar los aprendizajes.
- Sentían que habían superado una barrera existente hasta ese momento, ya que tenían herramientas para establecer una mínima comunicación con Blai.
- Reclamaron más material en braille y escrito para poder consultarlo si lo necesitaban.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

Se volvió a hacer hincapié en el hecho de que la idea había salido de dentro del grupo, de una de sus integrantes que había detectado la necesidad de comunicarse con uno de los talleristas, persona con sordoceguera, y que se había podido llevar a cabo gracias al trabajo en equipo.

Se valora interesante y factible repetir la experiencia en los talleres en los que participe una persona con sordoceguera, ya que ello facilita la interacción entre los participantes, el bienestar y satisfacción de todos ellos, incluyendo el de la Monitora.

6. Resultados y conclusiones

Los resultados a los que se ha llegado después de la realización de la actividad son los siguientes:

- Ayuda a mejorar la autoestima de todas las personas del taller; viven y comparten la experiencia de aprender algo nuevo. Identifican y comparten el sentimiento de poder ayudar a otra persona.
- La actitud de los talleristas respecto a la persona sordociega y la persona sorda cambia; se vuelve más próxima, se saludan, la comunicación es mayor que antes de realizar la experiencia.
- La persona sordociega y la persona sorda tienen una actitud más positiva, su estado de ánimo es más alegre. Comunicarse con sus compañeros: saludarse, comentar la actividad, mostrarse los trabajos que realizan..., abre un abanico enorme de situaciones de intercambio que enriquecen a todos los miembros del grupo.
- La persona sordociega siente que los otros le reconocen y se siente parte de un grupo.
- La persona sordociega se muestra más relajada, ya que está más conectada con el grupo, comprende que son varios los participantes en el taller, ve las necesidades de atención de sus compañeros y asume los tiempos de espera. Está menos nervioso si no recibe de inmediato la atención que pide, ya que comprende lo que ocurre a su alrededor.
- El grupo refuerza su sentimiento de pertenencia.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

- La monitora siente menos exigencia por parte del afiliado con sordoceguera y ello le aporta mayor bienestar.

La actitud de los participantes en las tres sesiones ha sido entregada y entusiasta. Desde el primer momento, se han mostrado muy interesados. Al principio, un tanto expectantes y dudosos de sus propias capacidades. Debemos pensar que se trata de un grupo muy heterogéneo (distintas edades, restos visuales, procedencia...).

«¿Quién incluye a quién?» es una experiencia que se puede llevar a cabo en todos los talleres que se realizan en la ONCE y a los que acude una persona con sordoceguera con el fin obtener los beneficios que esta intervención puede ofrecer.

Nos preguntábamos al inicio: ¿quién incluye a quién?... Blai y su esposa Iris ¿incluyen?, ¿son ellos quienes se sienten incluidos?, ¿son la trabajadora social, la monitora o la PESZ quienes incluyen? Y, si es así, ¿a quién incluyen? La conclusión a la que llegamos es que se trata de una experiencia que fomenta y hace realidad la inclusión, ya que, a partir de su realización, los participantes al taller y Blai se comunican, y este conoce su entorno y comprende las situaciones que se desarrollan a su alrededor, cosa que antes no sucedía.

7. Referencias bibliográficas

Álvarez, D. (2004). La sordoceguera: una discapacidad singular. En P. Gómez y E. Romero (coords.), *La sordoceguera: un análisis multidisciplinar*. Organización Nacional de Ciegos Españoles. <https://biblioteca.fundaciononce.es/publicacion/descarga/nojs/a5c79dc445ebe6c99f321ad005892cc0>.

Gómez, P. (2019). *Técnicas para el desarrollo de la comunicación en personas con sordoceguera*. Síntesis.

Puig, M. V., Quílez, M. V., y Díaz, M. (2003). *Intervención psicológica para el ajuste en grupos específicos de población: sordoceguera, daño cerebral, SIDA*. En J. Checa, P. Díaz y R. Pallero (coords.), *Psicología y ceguera: manual para la intervención psicológica en el ajuste a la deficiencia visual*. Organización Nacional de Ciegos Españoles. <https://educacion.once.es/recursos-documentacion/documentacion/documentos-ajuste-a-la-discapacidad-visual/psicologia-y-ceguera-manual-para-la-intervencion-psicologica-en-el-ajuste-a-la-discapacidad-visual>.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

Serrano, S. (2003). *El regalo de la comunicación*. Anagrama.

Termcat, Centre de Terminologia. (2010). *Diccionari de serveis socials*. Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar Social i Família. <https://ajuntament.barcelona.cat/drets-socials/sites/default/files/arxius-document/Diccionari%20de%20serveis%20socials%202010.pdf>.

Carme Iglesias Garrido. Profesional especialista en sordoceguera de zona. Delegación Territorial de la ONCE en Cataluña. Calle Sepúlveda, 1; 08015 Barcelona (España). Correo electrónico: cig@once.es.

Carme Ricart Amanós. Trabajadora social. Agencia de la ONCE en el Prat de Llobregat. Avenida del Doctor Gallart i Monés, 20; 08820 El Prat de Llobregat, Barcelona (España). Correo electrónico: mcra@once.es.

Iglesias Garrido, C., y Ricart Amanós, C. (2024). ¿Quién incluye a quién? Experiencia de inclusión en talleres. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 62-73. <https://doi.org/10.53094/DJXR5315>.

Aplicaciones educativas accesibles para alumnado con discapacidad visual que usa revisor de pantalla¹

Accessible educational applications for visually impaired students using a screen reader

G. Cambronero Serentill, M. T. Corbella Roqueta

Resumen

Presentamos una propuesta de aplicaciones web *app* accesibles para el alumnado con discapacidad visual que utiliza revisor de pantalla. Una actividad de animales y una actividad de números. Estas aplicaciones, desarrolladas con el entorno de programación de Ionic, están acompañadas de una guía que anima al profesorado y al alumnado con nociones de programación a realizar modificaciones en el código fuente de la aplicación para obtener ligeras variaciones en las *apps*. Estas aplicaciones también pretenden ser una plantilla para la obtención de nuevas *apps* accesibles y así ampliar los recursos disponibles para el alumnado con discapacidad visual. Estas aplicaciones también son una alternativa accesible a los alumnos que se inician en la programación en sus centros escolares y que no pueden usar App Inventor u otros recursos no accesibles.

Palabras clave

Aplicaciones web. Accesibilidad. Recursos accesibles. Programación accesible. Juegos educativos. HTML, CSS, TypeScript. Discapacidad visual.

¹ Trabajo galardonado con el tercer premio del 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *Aplicaciones educativas accesibles*.

Abstract

We present a proposal for web apps accessible to visually impaired students who use screen readers, comprising an animal activity and a number activity. These applications, developed using the Ionic programming environment, are accompanied by a guide that encourages teachers and students with programming skills to make changes to the app source to achieve slight variations in the apps. These apps are also intended as a template for the development of new accessible apps to expand the resources available to visually impaired learners. These apps are also an accessible alternative for learners who are new to programming at school and who are unable to use App Inventor or other non-accessible resources.

Key words

Web applications. Accessibility. Accessible resources. Accessible programming. Educational games. HTML, CSS, TypeScript. Visual impairment.

1. Presentación y justificación

Inicialmente, el proyecto surge de la necesidad de dar solución a un problema que se plantea en algunas aulas de Bachillerato y ciclos formativos de informática. En el área de Tecnología o Informática se propone al alumnado el diseño de *apps* utilizando un *software* no accesible con revisor de pantalla,² en concreto MIT App Inventor. Así pues, nos planteamos el reto de ofrecer un recurso accesible al alumnado con discapacidad visual que utiliza el revisor de pantalla, de modo que, a partir de un prediseño de aplicación accesible con código de programación, con nulos o muy pocos conocimientos previos, pudiese diseñar también una *app* al igual que sus compañeros.

Con el resultado de esta primera *app*, decidimos ir más allá y transformar esta idea de creación de *apps* mediante plantillas modificables en un método para obtener aplicaciones accesibles para el alumnado con discapacidad visual.

El alumnado con ceguera, al igual que sus compañeros videntes, necesita utilizar aplicaciones web y juegos educativos para aprender conceptos de forma lúdica o simplemente para sus ratos de ocio. Es evidente que hay una falta de aplicaciones accesibles en

² Un revisor de pantalla es una aplicación *software* que trata de identificar e interpretar aquello que aparece en pantalla. Esta interpretación se muestra al usuario mediante sintetizadores de texto a voz o una salida braille.

Google Play, Apple Store y en la web; por este motivo, nos planteamos ampliar el reto inicial y crear aplicaciones educativas accesibles.

2. Objetivos

A continuación, se detallan los principales objetivos del proyecto de creación de web *apps*³ accesibles:

- Crear un entorno simple y accesible de diseño de *apps* para el alumnado que trabaja con revisor de pantalla como alternativa al programa MIT App Inventor.
- Diseñar una guía para que el alumnado que usa un revisor de pantalla sea capaz de desarrollar una *app* sin muchos conocimientos previos de programación y que sirva de soporte para el profesorado del aula.
- Crear algunas web *apps* accesibles para alumnos con discapacidad visual que se inician en el uso del revisor de pantalla en entorno web o dispositivos móviles.
- Sensibilizar al profesorado desarrollador de *apps* sobre la importancia de la accesibilidad.

3. Población destinataria

Este recurso está dirigido al alumnado de Bachillerato o ciclos formativos del área de informática con discapacidad visual que utilizan revisor de pantalla y precisan programar una *app*. Al mismo tiempo, los profesores del aula ordinaria que imparten estas materias de programación podrán conocer y utilizar un recurso alternativo a MIT App Inventor.

También se dirige al alumnado con discapacidad visual grave de Educación Primaria que, en sus centros educativos, empiezan a utilizar la *tablet* como dispositivo de acceso a aplicaciones educativas. Este recurso les permitirá iniciarse en el uso de estos dispositivos con *apps* educativas accesibles y usables.

³ Las web *apps* no necesitan descargar e instalar ninguna aplicación para acceder a ellas. Se accede a través del navegador web.

4. Temporalización y fechas de realización

El proyecto para el desarrollo de una aplicación educativa accesible empezó a gestarse durante el curso 2020-2021. Esta aplicación debía reunir unos requisitos básicos:

- Entorno de programación accesible.
- Crear una aplicación accesible.
- Crear una aplicación multiplataforma.
- Poderse utilizar como plantilla para iniciar en la programación al alumnado con discapacidad visual grave.
- Lenguaje sencillo y universal.

Tras localizar un entorno y lenguaje de programación se empezó a desarrollar la aplicación y a ponerla en práctica con el alumnado destinatario.

El siguiente curso, 2021-2022, con una aplicación inicial ya creada, se crea un repositorio abierto acompañado de una página web. En el repositorio se sube el código fuente de la aplicación, así como la aplicación ya creada, con pequeñas anotaciones para realizar modificaciones por parte de los alumnos.

Estos comentarios se complementan con la página web donde se muestran un manual con ejemplos para realizar las modificaciones y otro en el que se explican los conceptos básicos de programación que hay detrás del código fuente de la aplicación.

Tras los resultados obtenidos en el curso 2021-2022, se decidió dar más difusión a la aplicación para hacerla llegar a más profesores y que pudiera ser utilizada por más alumnos durante su formación en programación.

Otra de las líneas futuras es que la aplicación sea multilinguaje, con diferentes niveles de dificultad, y hacer que el código sea más sencillo y manipulable, si es posible.

5. Metodología y desarrollo del proyecto

Para la realización de este proyecto se han seguido los siguientes pasos:

1. Investigación de la accesibilidad del *software* MIT App Inventor con revisor de pantalla.

Cambronero Serentill, G., y Corbella Roqueta, M. T. (2024). Aplicaciones educativas accesibles para alumnado con discapacidad visual que usa revisor de pantalla. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 74-89. <https://doi.org/10.53094/ILCK9875>.

2. Búsqueda de alternativas accesibles para la programación de *apps* con alumnado que usa revisor de pantalla.
3. Creación de una plantilla inicial de *app* accesible y de guías de programación con ejercicios.
4. Creación de *apps* educativas accesibles para el alumnado a partir de Educación Primaria.

A continuación, se describen cada uno de los pasos.

5.1. Investigación de la accesibilidad del *software* MIT App Inventor con revisor de pantalla

MIT App Inventor es un entorno de programación visual e intuitivo que permite crear aplicaciones completamente funcionales para teléfonos Android, iPhone y tabletas Android/iOS. Esta herramienta, basada en bloques, facilita la creación de aplicaciones complejas, pero no es accesible para el alumnado con discapacidad visual que utiliza revisor de pantalla.

Aunque hay zonas del entorno accesibles con el revisor, no es usable, ya que deben arrastrarse los bloques hacia la zona central de trabajo para realizar el diseño de la *app* y no dispone de ninguna entrada por código que permita diseñar aplicaciones a partir de un lenguaje de programación textual accesible.

5.2. Búsqueda de alternativas accesibles para la programación de *apps* con alumnado que usa revisor de pantalla

Después del análisis de diferentes alternativas de programación accesible (Eclipse, Python, etc.), nos decidimos por el marco de trabajo Ionic Framework. Se trata de un *framework* multiplataforma que permite crear aplicaciones para dispositivos móviles, ya sean Android o iOS, mediante tecnología web. Si sabemos crear una página web, podemos fácilmente utilizar Ionic. Con Ionic las aplicaciones se crean, fundamentalmente, a través de la línea de comandos.

En primer lugar, configuramos el ordenador del alumno realizando la instalación del ecosistema (Node.js y NPM (Node Package Manager)), para después poder instalar

el entorno Ionic CLI (Command-Line Interface) y Cordova. Por último, se instala el IDE Visual Code, que es accesible con los lectores de pantalla y contiene múltiples comandos. A partir de aquí, usaremos la línea de comando de Ionic CLI para crear el esqueleto de la aplicación, sus módulos y componentes.

Para la instalación de los paquetes, se puede consultar la breve explicación y los enlaces de descarga del Apéndice para Node.js, NPM, Ionic CLI, Cordova y Visual Studio.

5.3. Creación de una plantilla inicial de *app* accesible y de guías de programación con ejercicios

Con el ordenador preparado, podemos iniciar la formación del alumno a distintos niveles, en función del tiempo disponible y de sus conocimientos.

Para facilitar esta labor, se han creado dos guías de introducción a la programación en Ionic que permiten la creación de dos *apps* accesibles:

- *Guía de iniciación a Ionic*. Siguiendo las instrucciones de esta guía, seremos capaces de desarrollar una *app* de matemáticas. Esta *app*, posteriormente, se convertirá en la que se presenta en este trabajo como «Números».
- *Guía de creación de sonidos*. Siguiendo las instrucciones de esta guía, seremos capaces de desarrollar una *app* de sonidos. Esta *app*, posteriormente, se convertirá en la que se presenta en este trabajo como «Sonidos».

Estas guías están alojadas en un repositorio web y tienen asociado el código fuente de la aplicación que se espera obtener. Destacamos la importancia de los ejercicios que se van desarrollando a lo largo de las guías, así como los comentarios o apartados en los que se habla sobre la accesibilidad de las aplicaciones. Se trata, pues, no solo de un guion para el alumnado, sino también para el profesor de aula y su sensibilización sobre la importancia de la accesibilidad digital.

Para poder utilizar las diferentes guías creadas, deben realizarse las siguientes acciones:

1. Descargamos e instalamos la aplicación de ejemplo «Sonidos» o «Números».
2. Se realiza una primera lectura de la guía para entender las instrucciones.

Cambronero Serentill, G., y Corbella Roqueta, M. T. (2024). Aplicaciones educativas accesibles para alumnado con discapacidad visual que usa revisor de pantalla. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 74-89. <https://doi.org/10.53094/ILCK9875>.

3. Partimos de cero con el alumno y, siguiendo las instrucciones y ejercicios de la guía de iniciación a Ionic, vamos diseñando y construyendo una *app* similar a «Números».
4. Siguiendo las instrucciones de la guía para «Sonidos», iniciamos la creación de una *app* similar a «Sonidos».

5.4. Creación de web *apps* educativas accesibles para el alumnado a partir de Educación Primaria

A raíz de todo el trabajo desarrollado, se presentan dos aplicaciones educativas accesibles con el revisor de pantalla: la aplicación «Sonidos» y la aplicación «Números», para trabajar con los alumnos con discapacidad visual a partir de Educación Primaria.

Estas dos aplicaciones se encuentran disponibles en un espacio web gratuito y se puede acceder de una aplicación a la otra.

Pueden utilizarse en entorno web con un ordenador. Este entorno nos permite iniciarnos en el uso de los revisores de pantalla JAWS⁴ o NVDA⁵ de forma lúdica y con actividades del entorno educativo.

También pueden descargarse en un dispositivo móvil o tableta Android, lo que nos da la oportunidad de jugar con dos *apps* accesibles usando el revisor de pantalla TalkBack⁶ y, al mismo tiempo, iniciar al alumnado en el uso de dispositivos móviles aprendiendo los gestos específicos.

Una vez descargada el APK (Android Application Package) en el dispositivo móvil desde Google Drive, podemos instalarla. Para ello, debe permitirse, desde «Ajustes», la instalación de aplicaciones desconocidas.

En el siguiente epígrafe se describen en qué consisten estas aplicaciones.

4 JAWS (acrónimo de Job Access With Speech) es un *software* lector de pantalla para personas ciegas o con visión reducida. Es un producto del Blind and Low Vision Group de la compañía Freedom Scientific de San Petersburgo, Florida, Estados Unidos.

5 NVDA (Non Visual Desktop Access) es un lector de pantalla libre y gratuito desarrollado por NV Access que permite a las personas ciegas y con discapacidad visual usar ordenadores. Para ello, lee el texto que se muestra en pantalla mediante una voz sintética.

6 TalkBack es una función de accesibilidad que ayuda a las personas ciegas o con baja visión a interactuar con sus dispositivos Android mediante mensajes de voz y opciones táctiles.

6. Aplicaciones desarrolladas

6.1. Aplicación «Sonidos»

Esta aplicación permite conocer diferentes sonidos de animales con la opción «Sonidos de animales». En la opción «Adivina el animal», podemos jugar a adivinar el animal escondido. En este último juego, el alumnado podrá solicitar pistas de ayuda, que aparecen de forma textual, hasta adivinar el nombre del animal.

6.1.1. Competencias

Además de trabajar la competencia digital, ya que el alumnado con discapacidad visual aprende a manejar aplicaciones y programas informáticos (navegar por la web, usar una *app*, conocimiento de la herramienta tiflotécnica, etc.) y a acceder a la información auditiva y textual, se trabajan las competencias personal, social y de aprender a aprender. El alumnado conseguirá un aprendizaje más autónomo y eficaz utilizando el sistema de pistas, navegando por la aplicación y controlando su propio proceso de aprendizaje con el sistema de puntuación. La competencia lingüística también se refuerza, ya que el alumnado debe teclear el nombre del animal de forma correcta. En caso de trabajar con el lector de pantalla, recomendamos usar la línea braille.⁷

6.1.2. Manejo de la aplicación

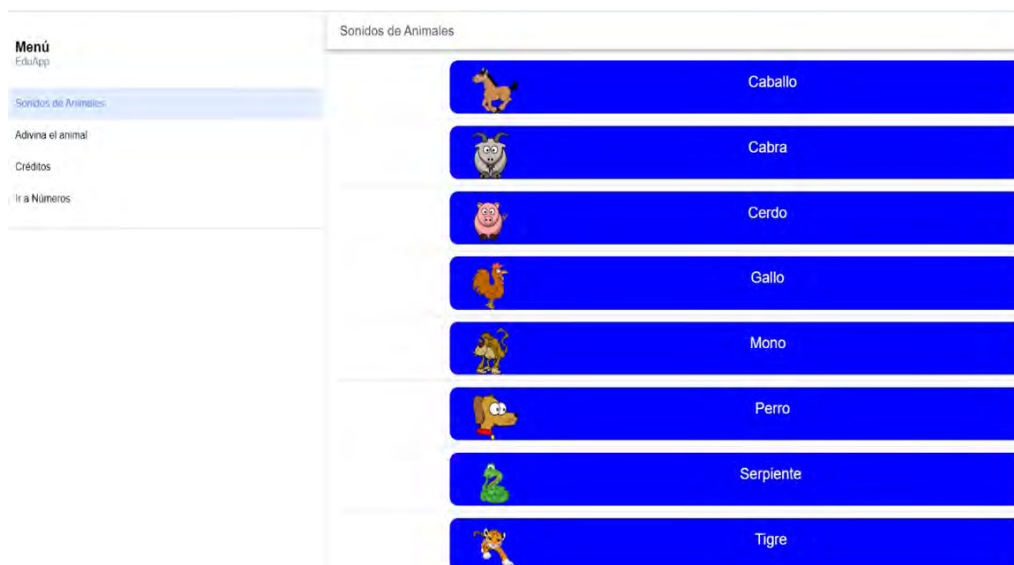
En un menú lateral, podemos seleccionar la opción de juego: «Sonidos de animales», «Adivina el animal», «Créditos» o «Ir a Números».

En la primera opción, «Sonidos de animales», podemos realizar, usando el tabulador, un recorrido por un total de ocho animales y escuchar su sonido al seleccionarlos con «Enter».

En la Figura 1 se observa la pantalla inicial de la aplicación en su opción «Sonidos de animales». En una columna a la izquierda se eligen las opciones del menú EduApp. En este caso, «Sonidos de animales». A la derecha, en la zona central, aparecen en columna los botones con los animales caballo, cabra, cerdo, gallo, mono, perro, serpiente y tigre. Botones con una imagen del animal y su nombre.

⁷ Una línea braille es un dispositivo que permite que un usuario de lector de pantalla pueda leer el contenido de la pantalla utilizando la yema de sus dedos mediante el alfabeto braille. Esta línea va mostrando en braille el contenido de la pantalla según se va desplazando el usuario por ella.

Figura 1. Pantalla inicial de la web app «Sonidos de animales»



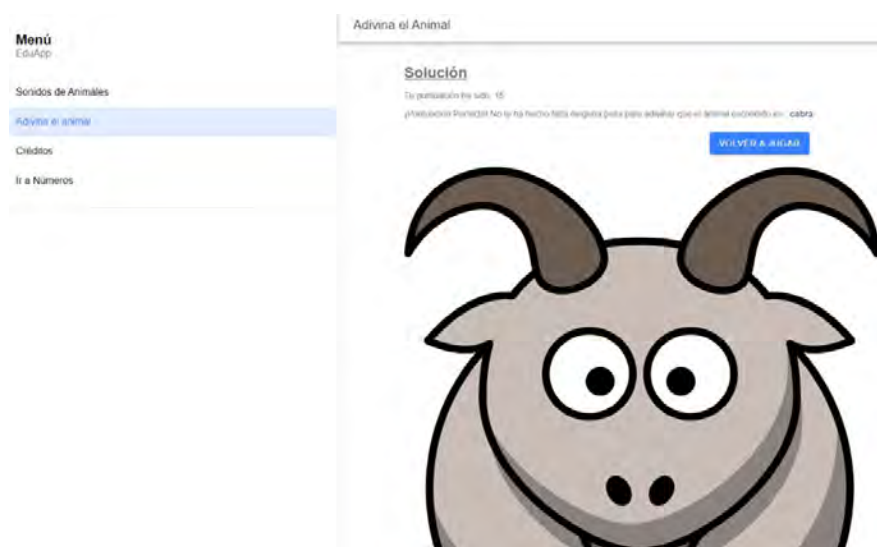
En la opción «Adivina el animal», nos movemos con el teclado hasta el botón de «Reproducir» y, al pulsar «Enter», escuchamos el sonido de un animal. En el cuadro de edición «Nombre del animal», podemos teclear su nombre. Seguidamente, debemos pulsar el botón «Respuesta» para verificar el resultado. Inmediatamente, en caso de acierto, nos aparecerá la puntuación y un mensaje de felicitación con la imagen del animal y el botón «Volver a jugar». En caso de error, nos indica el número de intentos. En este caso, debemos borrar la respuesta con el botón «Borrar» y teclear una nueva respuesta. Así hasta acertar. También podemos solicitar una pista de ayuda con el botón «Mostrar pista» y aparecerá una pista en formato texto. Cada vez que pulsamos el botón de «Respuesta» se contabiliza un intento.

En la Figura 2 se observa la pantalla inicial de la aplicación en su opción «Adivina el animal». En una columna a la izquierda se eligen las opciones del menú EduApp. En este caso: «Adivina el animal». A la derecha, en la zona central, aparece la solución con la puntuación obtenida, 15 puntos, y el nombre y la imagen del animal: la cabra. También, el botón para volver a jugar.

En el apartado «Créditos» se encuentra el enlace al código fuente y los enlaces a las fuentes libres de imágenes y sonidos utilizados en la aplicación.

El apartado «Ir a Números» nos enlaza con la web de la aplicación «Números».

Figura 2. Pantalla «Adivina el animal». La cabra. Sin error



6.2. Aplicación «Números»

La aplicación «Números» presenta diferentes juegos matemáticos en los que el alumnado deberá adivinar el número escondido, calcular una suma o realizar la multiplicación de dos números aleatorios.

6.2.1. Competencias

Aparte de la competencia matemática del cálculo, se trabaja el recorrido por la recta de números, ya que se va informando al usuario si el resultado que ha introducido es mayor o menor al real. Además de la competencia matemática, desde el punto de vista de un estudiante con discapacidad visual, se trabaja la competencia digital específica de navegación por una página web con una herramienta tiflotécnica,⁸ y el relleno y envío de un formulario, tan abundantes en las páginas web actuales, utilizando el revisor de pantalla y la línea braille.

Otras competencias que se trabajan son la personal, la social y la de aprender a aprender. El alumno realizará un aprendizaje más autónomo y eficaz al recibir diferentes estímulos durante el uso de la aplicación. El alumno, a su vez, puede realizar una autoevaluación de su respuesta al saber cuántos intentos ha necesitado hasta calcular

⁸ Las herramientas tiflotécnicas son el conjunto de conocimientos, técnicas y recursos encaminados a procurar a los ciegos y deficientes visuales los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología.

el resultado correcto, y realizar, de forma autónoma, tantos cálculos como estime oportuno hasta conseguir no equivocarse.

En caso de utilizar un lector de pantalla, se aconseja el uso de una línea braille.

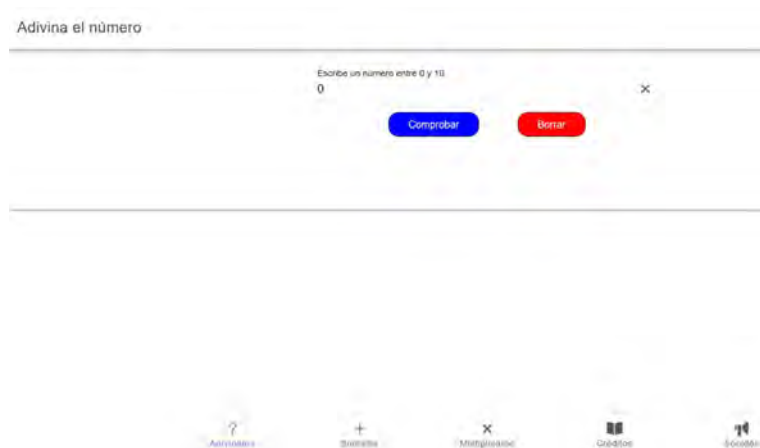
6.2.2. Manejo de la aplicación

La aplicación «Números» ofrece un menú con cinco opciones o pestañas: «Adivíname», «Súmame», «Multiplícame», «Créditos» y «Sonidos».

En la primera opción, «Adivíname», nos solicita un número entre 0 y 10. Con el teclado, podemos situarnos en el cuadro de edición y teclear nuestra propuesta. Seguidamente, pulsamos «Enter» o hacemos clic en el botón «Comprobar» y nos dirá si hemos acertado, si nos hemos pasado o si nos hemos quedado cortos. En caso de acierto, aparece el botón de «Volver a jugar». En caso de error, leyendo los mensajes, deberemos ajustar nuestra respuesta hasta adivinar el número propuesto por la aplicación. Antes de teclear nuestra siguiente opción, debemos borrar el número escrito pulsando la cruz del cuadro de edición (botón «Reset»). Disponemos de un total de 5 intentos.

En la Figura 3 se observa la pantalla inicial de la aplicación en su opción «Adivina el número». En la parte inferior de la pantalla se eligen las opciones «Adivíname», «Súmame», «Multiplícame», «Créditos», «Sonidos». En la zona central de la aplicación, aparece un cuadro de edición para escribir un número entre 0 y 10. También los botones «Comprobar» y «Borrar».

Figura 3. Web app «Números». Pantalla «Adivina el número». Entre 0 y 10



En la Figura 4 se ha tecleado un 6, pero aparece la pista «¡Te has quedado corto!» y la imagen de muñeco que se lleva las manos a la cabeza. Lo leemos con flecha de cursor.

Figura 4. Tecleamos un 6, pero nos hemos quedado cortos



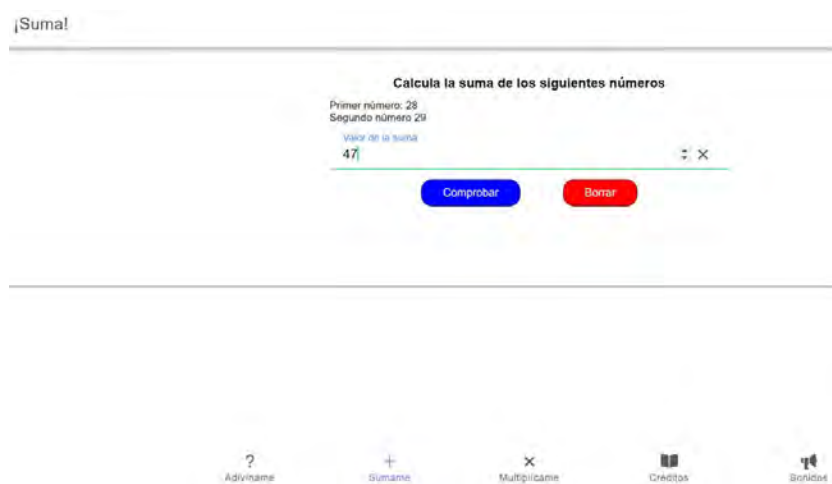
Borramos con el botón «Borrar» y vamos probando suerte hasta encontrar la respuesta correcta. Tenemos un total de 5 intentos. Podemos continuar el juego pulsando en el botón «Volver a empezar».

En la opción «Súmame», el funcionamiento es similar. Leemos la propuesta de dos números aleatorios y debemos calcular el valor de su suma. La tecleamos en el cuadro de edición y comprobamos el resultado pulsando «Enter» o haciendo clic en el botón «Comprobar». En caso de acierto, podemos volver a jugar pulsando en el botón «Reiniciar». En caso de error, disponemos de más intentos para volver a teclear el resultado, pero antes de teclear un nuevo número debemos borrar haciendo clic en el botón «Borrar».

En la Figura 5 se observa la pantalla de la opción Suma. Se proponen dos números, el primero 28 y el segundo 29 y en el cuadro de edición Valor de la suma se ha escrito el número 47.

En la opción «Multiplícame» el funcionamiento es el mismo, pero, en este caso, nos propone calcular el producto de dos números aleatorios.

Figura 5. Opción «¡Suma!». Botón «Comprobar» y botón «Borrar»



Si se quiere obtener el código fuente de la aplicación, puede accederse a la pestaña «Créditos», en la que se muestra un enlace al repositorio web, así como a los sonidos y las imágenes utilizados en la aplicación.

7. Conclusiones

Nuestra experiencia de introducción de un entorno de programación accesible a nivel de ciclos formativos de informática ha sido positiva. El alumnado ha podido revisar y comprender el código y avanzar realizando los ejercicios de la guía propuesta en el desarrollo de la *app* de ejemplo.

Las dos aplicaciones web *app*, «Sonidos» y «Números», se han usado con alumnado de Primaria con discapacidad visual, tanto baja visión como ceguera, obteniendo un resultado satisfactorio.

Un reto futuro consistirá en, a partir de estas plantillas de web *app*, conseguir, con algunas variaciones, más aplicaciones similares, tales como sonidos de instrumentos musicales, sonidos de vehículos, frases célebres, refranes conocidos o cálculos por niveles educativos.

Otro reto que queda pendiente es la accesibilidad de los programas que se utilizan con el alumnado de 4.º de la ESO para el diseño de *apps* basados en bloques de

programación (MIT App Inventor), ya que, para este colectivo, de momento todavía es pronto para introducirlo en un entorno de programación como Ionic.

Gabriel Cambronero Serentill. Instructor de tflotecnología y braille (ITB). Delegación Territorial de la ONCE en Cataluña. Calle Sepúlveda, 1; 08015 Barcelona (España). Correo electrónico: gacs@once.es.

María Teresa Corbella Roqueta. Profesora. Centro de Recursos Educativos (CRE) de la ONCE en Barcelona. Gran Via de les Corts Catalanes, 394; 08015 Barcelona (España). Correo electrónico: mtrc@once.es.

Cambronero Serentill, G., y Corbella Roqueta, M. T. (2024). Aplicaciones educativas accesibles para alumnado con discapacidad visual que usa revisor de pantalla. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 74-89. <https://doi.org/10.53094/ILCK9875>.

Apéndice. Enlaces

Enlaces a aplicaciones y guías para la creación de plantillas iniciales de *apps* accesibles

- MIT App Inventor. Enlace a la página principal: <https://appinventor.mit.edu/>.
- Guía para la instalación de Ionic: <https://docs.google.com/document/d/1cFBnJand-qEZohNkBVrYmA9qUT772c3vN/edit>.
- Enlace a la página principal: <https://ionicframework.com/>.
- Enlace para la instalación de Ionic CLI: <https://ionicframework.com/docs/cli>.
- Ionic CLI. Es un entorno de desarrollo gratuito y de código abierto para crear aplicaciones web multiplataforma con diferentes lenguajes de programación. Para instalarlo, se debe ejecutar el siguiente comando en un terminal:⁹

```
npm install @ionic/cli -g
```
- Cordova es un paquete de Ionic que permite utilizar configuraciones nativas de los sistemas operativos iOS y Android.
 - Enlace para la instalación de Cordova: <https://ionicframework.com/docs/cli/commands/cordova-build>.
 - Para instalarse, debe ejecutarse el comando:

```
npm install -g cordova
```
- Guía de creación de «Sonidos»: <https://docs.google.com/document/d/1pzXsqEwhEI-qutEe2h5PCfoD4ws40E00P/edit>.
- Node.js y NPM. Es un entorno de ejecución de JavaScript gratuito, de código abierto y multiplataforma que permite, entre otras cosas, crear aplicaciones web. Dirección de descarga: <https://nodejs.org/en/download/prebuilt-installer/current>.

⁹ Debe tenerse instalado Node.js para poderse ejecutar el comando.

NPM (Node Package Manager) es un sistema de gestión de paquetes predeterminado para tiempo de ejecución de JavaScript Node.js. Este paquete se instala al instalar Node.js.

- Enlace para la instalación de Node.js y NPM: <https://nodejs.org/en/>.
- Visual Studio Code.¹⁰ Es un entorno de desarrollo interactivo para múltiples lenguajes de programación. Dirección de descarga: <https://code.visualstudio.com/download>.

Enlaces a aplicaciones creadas

- Aplicación «Sonidos»:
 - Enlace de acceso a la aplicación: <https://sounds-f5696.web.app>.
 - Enlace de descarga de la aplicación (APK para Android): https://drive.google.com/file/d/14vEx_pxFiA3XbOsSgB3LnX6ACCmK8zoh/view.
 - Enlace al repositorio del código fuente: <https://github.com/BCNITB/EduApp/tree/main/sounds>.
- Aplicación «Números»:
 - Enlace de acceso a la aplicación: <https://numbers-54c2d.web.app>.
 - Enlace de descarga de la aplicación (APK para Android): https://drive.google.com/file/d/1_yCDG1IX_IAU-zjhwSze-7J4tkOdaGsP/view.
 - Repositorio del código fuente de la aplicación «Números»: <https://github.com/BCNITB/EduApp/tree/main/numbers>.

Enlaces a fuentes gratuitas

- Fuente de imágenes: <http://cliparts.co/>.
- Fuente de «Sonidos»: <http://www.sonidosmp3gratis.com/>.

¹⁰ Puede utilizarse el bloc de notas para la edición y visualización del código.

Experiencias



Recepción: 22-12-2023

Aceptación: 28-05-2024

Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca¹

I decide, I participate: professional intervention to encourage the participation of visually impaired people in ONCE's internal elections in Mallorca

M. Ochogavía Mayol

Resumen

En la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) se eligen cada cuatro años, entre las personas afiliadas, a los representantes de los órganos de gobierno de forma democrática. Entre ellas, hay un grupo con discapacidades asociadas a la visual, con igual derecho a participar en sus procesos electorales internos, que requieren de un mayor apoyo. La experiencia que se presenta se basa en un proceso de intervención profesional, el cual pretende facilitar a las personas de este colectivo el acudir a votar si lo desean. Con la convocatoria de elecciones en la ONCE, se inicia un trabajo que incluye ofrecerles información ajustada a sus capacidades y competencias, así como el acompañamiento a la persona y a su familia y/o persona de apoyo para que realmente sea una participación reflexionada. Tender puentes para evitar barreras físicas, comunicacionales, actitudinales, jurídicas, cognitivas... es el eje transversal de todo el proceso de intervención realizado. La coordinación con recursos externos referentes de estas personas afiliadas es muy importante: ellos son los profesionales con quienes comparten su

¹ Trabajo galardonado con un accésit en el 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *Yo decido, yo participo*.

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

día a día y los conocedores reales de sus potencialidades, limitaciones y necesidades; por tanto, el trabajo en red es fundamental.

Palabras clave

Participación electoral. Discapacidad visual. Discapacidades asociadas. Voto accesible. Derechos. Trabajo en red.

Abstract

In the National Organisation of Spanish Blind persons (ONCE, by its acronym in Spanish), representatives of the governing bodies are democratically elected every four years from among its members. These members include visual impaired people with an equal right to participate in their internal electoral processes, who require additional support. The experience presented here is based on a professional intervention process, which aims to make it easier for these people to vote if they wish to do so. When elections are announced in ONCE, work begins that includes offering them information adapted to their capacities and competences, and accompanying these persons and their families and/or carers to ensure that their participation is properly thought through. Building bridges to avoid physical, communicational, attitudinal, legal, cognitive and other barriers is the transversal axis of the whole intervention process. Coordination with external resources that refer to these members is highly important: these are the professionals with whom they share their daily lives and who really know their potential, limitations and needs; therefore, networking is fundamental.

Key words

Electoral participation. Visual impairment. Associated disabilities. Accessible voting. Rights. Networking.

1. Contextualización

En la legislación española, concretamente, en la Constitución, en su artículo 10, se explicita que:

La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social.

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

Asimismo, la Ley 8/2021, de 2 de junio, por la que se reforma la legislación civil y procesal para el apoyo a las personas con discapacidad en el ejercicio de su capacidad jurídica, tal y como señala en su preámbulo, da un paso importante a la hora de adecuar el ordenamiento jurídico a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Nueva York, 13 de diciembre de 2006) al afirmar que «las personas con discapacidad tienen capacidad jurídica en igualdad de condiciones con las demás en todos los aspectos de la vida», y se procede a un cambio de sistema, pasando al «respeto a la voluntad y a las preferencias de la persona quien, [...], será la encargada de tomar sus propias decisiones». Se trata de una cuestión de derechos humanos.

Ser una persona afiliada a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) significa pertenecer a la misma, ser incluida en sus procesos de participación social, ser activa en la defensa y representación de sus respectivos intereses para mejorar las condiciones de vida, máxime cuando en aquellos se va a poder determinar qué programa se va a llevar a cabo en un futuro en la Organización.

La ONCE, desde sus orígenes, promueve el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad y la participación dentro y fuera de la institución, siempre dentro del marco de la legislación vigente.

El Consejo General de la ONCE adoptó el 7 de octubre de 2022 el acuerdo 5(E)/2022-2: *Convocatoria de elecciones a Consejos General y Territoriales de la ONCE para el XII mandato* (de 4 años). En el mismo, se convoca a las personas afiliadas a la ONCE a concurrir a la celebración de elecciones en la Organización el día 1 de diciembre de 2022.

El Artículo 32.3 de la normativa electoral de la ONCE dice:²

La solicitud deberá formularse personalmente. La persona encargada de recibirla exigirá al interesado la exhibición de su Documento Nacional de Identidad o carné de afiliación a la ONCE, y comprobará su identidad. En caso de enfermedad o especial dificultad de desplazamiento que impida la formulación personal de la solicitud, esta podrá ser efectuada por persona debidamente autorizada, acreditando su identidad y representación con documento notarial, extendido individualmente en relación con cada elector y sin que en el mismo pueda incluirse a varios electores, que se acompañará a la solicitud o, también, personándose un miembro de la Junta Electoral en el domicilio del

2 Acuerdo 5(E)/2022-1, de 7 de octubre: *Aprobación de las normas electorales reguladoras de las elecciones a Consejos General y Territoriales de la ONCE.*

solicitante, y en cuyo acto exigirá igualmente la exhibición de su Documento Nacional de Identidad o carné de afiliación a la ONCE, y comprobará su identidad.

En la ONCE hay personas afiliadas con discapacidades asociadas que se encuentran con limitaciones que no han procedido de sí mismas, sino de su entorno (barreras de comunicación, cognitivas, actitudinales, físicas, jurídicas...), por las que, en determinados momentos, han visto mermada su libertad en la toma de decisiones o han sido excluidos de antemano de procesos de participación social sin contar con su deseo. Todos ellos cuentan con referentes de apoyo —familiares, profesionales de centros de atención, profesionales de entidades tutelares—, personas con las que tienen un vínculo afectivo significativo y, en consecuencia, seguridad.

Un porcentaje significativo de la población destinataria de esta experiencia es atendida en centros de atención especial con los que la ONCE tiene convenios, juntamente con la Fundación ONCE. Estos, si bien tienen como fin la cobertura económica de prestaciones, suponen, en realidad, la interrelación de los profesionales, periódicamente, para ir revisando las necesidades que puedan tener como consecuencia de su discapacidad visual, y, como se verá en los siguientes apartados, dicha colaboración y trabajo conjunto es fundamental.

2. Objetivos

Para esta experiencia se establecieron los siguientes objetivos:

Asegurar que las personas afiliadas, con el apoyo de su curador o curadora o profesional de referencia, puedan desarrollar su propio proceso de toma de decisiones para el ejercicio de su capacidad jurídica en las Elecciones ONCE 2022.

- Informar a los referentes de apoyo y/o familiares y profesionales de la Convocatoria de Elecciones en la ONCE 2022, analizando individualmente con ellos qué personas tienen, a su entender, competencia para poder entender el proceso y participar en el mismo.
- Facilitar, con todas las adaptaciones precisas (mediador/asistente personal en sordoceguera, lectura fácil), la información necesaria para que la persona afiliada pueda decidir ejercer su derecho al voto o no.

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

- Prestar apoyo individualizado en el momento de ejercer el voto para garantizar la confidencialidad de este y el acompañamiento a la mesa para depositar su papeleta.

3. Población destinataria y temporalización de la experiencia

El objeto de intervención fueron las personas afiliadas a la ONCE de la isla de Mallorca con discapacidades asociadas a la visual que requieren medidas de apoyo para el ejercicio de sus derechos —curatela—, en su mayoría usuarios de centros de atención especial con los que la ONCE y la Fundación ONCE tienen convenios de colaboración, como ya se ha explicitado antes.

El proceso de intervención se inició el día siguiente al de la convocatoria electoral, el 8 de octubre de 2022, y finalizó el 1 de diciembre de 2022, fecha de la votación, aunque, *a posteriori*, se realizó todo el análisis que motiva este artículo.

4. Metodología utilizada

Estructurar la metodología a seguir conllevó la determinación de los siguientes pasos:

Elaborar y filtrar el listado de personas afiliadas con el perfil establecido.

1. Contactar telefónicamente con los referentes profesionales en los centros de atención especial donde son atendidos (residencias, centros de día, servicios ocupacionales, viviendas tuteladas, programas de promoción de la autonomía) y/o con sus familiares que ejercen curatela para explicarles la convocatoria electoral y determinar, conjuntamente con los equipos de los mismos o los parientes, las personas afiliadas que, con las adaptaciones precisas, puedan comprender la misma y participar si es su deseo.
2. Contactar con la persona afiliada y su referente familiar o institucional (si se trata de entidades tutelares), explicándoles el proceso para que estén debidamente informados (uno de los instrumentos empleados fue el mensaje por *e-mail* incluido en el Apéndice).

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

3. Facilitarles el programa de manera que sea accesible atendiendo a sus necesidades (por ejemplo, en los casos de personas con sordoceguera, que se pueda contar con la ayuda de un intérprete en lengua de signos o un mediador en sordoceguera; también, que el programa esté redactado en lectura fácil, en forma sencilla y clara, para personas que requieran documentos accesibles a nivel cognitivo) y propiciar incluso un encuentro presencial.
4. Informar a todas las personas afiliadas, por parte de los profesionales, de la opción existente del voto en blanco, dándole el valor de «tú participas, pero no apoyas a ninguna opción en concreto».
5. Asegurar que son invitados a los actos (encuentros de personas afiliadas, mítines...) que se realicen durante la campaña electoral.
6. Disponer de apoyo en el momento del ejercicio del voto. Saber que se cuenta con un acompañamiento, procurando que sea alguien que conocen y les dé seguridad; en algunos casos, fue una demanda suya o de sus familiares.

La comunicación con los centros fue por Teams, *e-mail* y teléfono, y con las familias por *e-mail*, telefónicamente e incluso, en algún caso, presencialmente.

5. Desarrollo de la experiencia y resultados

Después de analizar toda la población del ámbito territorial determinado (pasos primero y segundo), se procedió a contactar directamente con veinticinco personas afiliadas y sus referentes: primero, por *e-mail*, tal y como se refleja en el paso 3 de la metodología, y, después, mediante conversación telefónica.

Tanto por parte de los profesionales de la ONCE como por parte de los profesionales de los centros de atención especial se puso especial acento en que ellos comprendieran:

- ¿Qué se vota?
- Estoy en la lista del censo y, ¿puedo comprobar los datos?
- ¿Dónde hay que ir a votar?
- ¿Cuál es el horario?
- ¿Qué habrá en el colegio electoral?

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

- ¿Qué debo llevar y hacer al ir a votar?
- ¿Cuándo sabremos los resultados?

En este contacto nos encontramos que cuatro familiares decidieron que no iban a colaborar, dieciséis mostraron agradecimiento por haber pensado en ellos y dar esta posibilidad, tres afiliados explicitaron su deseo de poder venir a votar y dos manifestaron que ya contactarían con la profesional de su centro de atención especial para ver qué hacían.

Se remitió por *e-mail* el programa en lectura fácil del único partido que concurría a las elecciones, tanto al *e-mail* personal de la persona como al profesional referente del centro de atención especial, si era el caso.

Cuatro afiliados contactaron con la profesional que diseñó y coordinó este proyecto para clarificar varias dudas posteriores a la lectura del programa electoral; tres de ellas acudieron a un mitin.

El día de las elecciones, ejercieron el derecho al voto diez de las veinticinco personas afiliadas. Todas ellas entraron en la cabina de votación acompañadas por una persona o profesional con quien se sentían muy vinculados y podían asegurar que votaban lo que ellos deseaban. Después, esta misma persona era quien los acompañaba hasta la urna para que, previa la presentación de su DNI, pudieran ejercer su derecho al voto.

Las diez explicitaron su satisfacción por haber podido participar, y, a la pregunta directa de «¿Qué te ha parecido la experiencia de venir hoy a votar?», respondieron:

1. «Me ha gustado poder venir a votar; nunca había participado y yo quiero seguir siendo de la ONCE».
2. «Recibo películas y leo libros por ser de la ONCE, quiero seguir participando en todo lo que se hace para mí; por favor, avísame».
3. «Siempre me gusta venir a cosas de la ONCE, pero me invitáis poco. Yo necesito que la ONCE me cuide también. Gracias».
4. «Me gusta ir a votar y elegir cuando hay elecciones. Gracias. Decidme quién ha ganado».

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

5. «Mi madre me lo ha ido explicando todo lo que has mandado y me gusta venir hoy a votar; la ONCE es importante para mí, me ayuda a pagar el comedor del centro».
6. «Estoy contento de participar. Gracias».
7. «La ONCE lo hace muy bien porque nos deja elegir, pero tiene que hacer más actividades para gente como nosotros. ¿Me llamarás para saber quién ha ganado?».
8. «Ha estado muy bien. Yo leo todos los *e-mails*, pero mejor si me mandas las cosas por WhatsApp, y si hay fiestas sobre todo, me apunto».
9. «Contar con el apoyo de [mediador/asistente en sordoceguera] ha sido muy importante para entender muchas cosas. Me gusta participar y poder votar. Gracias».
10. «Ya he votado, pero es secreto. Dentro de cuatro años volveré, a ver quién será el jefe».

Una afiliada tuvo un contratiempo en el tren y no pudo, finalmente, llegar a votar, aunque lo deseaba.

6. Conclusiones

Después de analizado todo el proceso de intervención realizado, se puede concluir que han podido conseguirse los objetivos planteados, resaltándose que:

- Un 44% de la población seleccionada participó activamente. Dicho porcentaje debe considerarse alto teniendo en cuenta que las personas afiliadas objeto de la experiencia requieren del apoyo de otra persona para sus desplazamientos y de la utilización de medios de transporte, ya que, en algunos casos, la distancia hasta la sede electoral era superior a 50 kilómetros.
- El poder obtener el programa en lectura fácil del partido que se presentaba en las islas Baleares fue un instrumento muy valioso.
- El proceso implicó bastante tiempo, siendo muy rigurosos con la información.
- Se cuidó mucho dar la misma información a los profesionales de la red y a los familiares.

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

- Haber podido contar con los profesionales de los centros de atención especial, al ser los referentes de las personas afiliadas —como SMAF (Sistema Más Amplio que las Familias)—, conocedores de las propias personas, sus potencialidades y sus debilidades desde un concepto integral, ha propiciado el éxito de la experiencia y que la persona se sintiera con deseos de participar. Asimismo, ello ha supuesto una mayor rigurosidad en el acceso a la información y asegurar que se entendía el proceso (voto responsable).
- Se evidenció la ventaja del trabajo en red. Se vivió la unidad de acción al trabajar todos los profesionales de la ONCE, externos de centros de atención especial, familiares/personas de apoyo... centrados en el mismo objetivo: el derecho de la persona con discapacidad a elegir libremente y propiciar su participación.
- Asimismo, se ha posibilitado una mejor coordinación con nudos de redes (familia, educadores...), generándose enlaces entre recursos institucionales y, sin duda, favoreciendo nuevas y futuras experiencias de intervención y participación comunitaria.
- Cada una de las personas asistentes vivió su participación como un acto festivo: estaban alegres y contentas de poder votar.
- Esta experiencia propició un acercamiento con las personas afiliadas beneficiarias y sus familiares y/o entidades de apoyo, incrementándose el sentimiento que ellos pudieran tener de pertenencia, según se desprende de intercambios y del trabajo conjunto posterior.
- Contar con la acción proactiva y de participación continua por parte de la gestora del departamento, impulsando cualquier sinergia y oportunidad, favoreció el logro de los objetivos conseguidos.

Magdalena Ochogavía Mayol. Trabajadora social. Delegación Territorial de la ONCE en Baleares. Calle Manacor, 8; 07006 Palma de Mallorca (España). Correo electrónico: maom@once.es.

Ochogavía Mayol, M. (2024). Yo decido, yo participo: intervención profesional para propiciar la participación de personas con discapacidad asociada a la visual en las elecciones internas de la ONCE en Mallorca. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.53094/TNRA4015>.

Apéndice. Información de interés suministrada a las personas afiliadas

El día 1 de diciembre de 2022 hay elecciones en la ONCE.

Tú, al tener poca o nada visión eres afiliada a la ONCE y cada cuatro años la persona afiliada puede votar.

¿A quién?

Vota a otras personas que también ven poco o nada (afiliadas) que se presentan para ser los que representan a la ONCE, en Madrid para toda España y también en ... para toda ...

Ellos van a tener que encargarse de que se cumpla lo que han puesto en su programa electoral entre 2023 y 2026 que te enviaremos a partir de día 17.

Solo hay una candidatura, por lo que podrás o votarla, se llama ..., o bien en blanco.

Te voy contando. Votar es un derecho que tú tienes, eres parte de la ONCE.

Un abrazo.

«Conectando familias»: intervención multidisciplinar¹

«Connecting families»: multidisciplinary intervention

A. C. Díaz González, C. Marín Cano, D. V. Díaz Navarro,
M. Morales Marrero

Resumen

«Conectando familias» es un proyecto que permite a padres y/o tutores legales adquirir herramientas que fomentan la autonomía, el desarrollo de habilidades sociales y el ajuste a la discapacidad de sus hijos. Dicho proyecto surge de la experiencia y análisis de las vivencias de las familias con hijos con discapacidad visual en etapa educativa. «Conectando familias» busca atender las necesidades mediante el acompañamiento, el asesoramiento y la planificación de actividades. La apuesta metodológica se basa en la educación inclusiva de calidad, en la que se fomenta una coordinación entre la familia, el equipo educativo y la ONCE, favoreciendo la acción conjunta, por lo que se propone un proyecto multidimensional y multidisciplinar. Asimismo, este proyecto tiene como principal objetivo la creación de una comunidad en la que se generen vínculos y espacios de reunión, donde se establezca una red de apoyo que permita a las familias y a sus hijos sentirse acompañados, seguros y arropados. Por ello, se pretende que sea un proyecto continuo en el tiempo, que avance acompañando a los que ya participan en él y a las familias de nueva incorporación.

Palabras clave

Menores. Discapacidad visual. Sordoceguera. Familias. Multidisciplinar. Multidimensional. Acompañamiento. Encuentro.

¹ Trabajo galardonado con un accésit en el 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *Conectando familias: intervención multidisciplinar*.

Abstract

«Connecting families» is a project that enables parents and/or legal guardians to acquire tools that encourage autonomy, the development of social skills and adaptation to their children's disabilities. This project arises from studies on the experience of families with visually impaired children at the educational stage. «Connecting families» seeks to address needs through accompaniment, counselling and activity planning. The methodological approach is based on quality inclusive education which encourages coordination among the family, the educational team and ONCE, favouring joint action, which is why a multidimensional and multidisciplinary project is proposed. The main aim of the project is to create a community in which links and meeting spaces are generated, where a support network is established that allows families and their children to feel accompanied, safe and supported. It therefore aims to be a continuous project over time, which progresses by accompanying those who already take part and new families.

Key words

Minors. Visual impairment. Deafblindness. Families. Multidisciplinary. Multidimensional. Accompaniment. Encounters.

1. Presentación y justificación

El proyecto «Conectando familias» nace de la experiencia y análisis de las vivencias de las familias que tienen hijos con discapacidad visual afiliados a la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)² en la etapa educativa dentro del ámbito de la Delegación Territorial de la ONCE en Canarias. En la provincia de Las Palmas, las personas afiliadas que se encuentran dentro de la etapa educativa son atendidas por el Equipo de Atención Educativa a Personas con Discapacidad Visual (EAEPDV), conformado por profesionales tanto de la ONCE como de la Consejería de Educación.

Se parte de la valoración del contexto individual, familiar, educativo y social, a través del cual queda reflejada la fotografía de las realidades que afrontan en su día a día,

² Las condiciones que ha de cumplir una persona para afiliarse a la ONCE son dos. En primer lugar, poseer la nacionalidad española y, en segundo lugar, la de disponer en ambos ojos una agudeza visual igual o inferior a 0,1, objetiva con la mejor corrección posible, y/o un campo visual reducido a 10 grados o menos. No obstante, aun no cumpliendo la primera condición, las personas pueden beneficiarse de los servicios ofrecidos por la ONCE.

así como las necesidades que emergen de la carencia de información, de las redes sociales y del conocimiento de la discapacidad visual y auditiva.

En dicha valoración se detectaron, por un lado, el desconocimiento y desvinculación que las familias tienen en relación a los servicios³ que la ONCE ofrece y, por otro, las carencias que tanto las familias como los menores tienen en el área de autonomía, socialización y ajuste a la discapacidad.

En este sentido, el equipo de profesionales del Departamento de Servicios Sociales de la ONCE es el encargado, en la mayoría de ocasiones, de realizar la acogida⁴ a las familias desde el primer momento que llegan a la ONCE, como a cualquier persona afiliada. Una vez realizada esta, las personas afiliadas son derivadas al EAEPDV, siendo el equipo el encargado de identificar y atender las necesidades de los menores y de realizar el seguimiento, motivo por el cual, se observa que las familias, en muchas ocasiones, acaban desvinculadas de los recursos que ofrece la ONCE.

Asimismo, se identifica que existen diferencias entre la información y asesoramiento que reciben las familias en función de si el docente que tiene asignado el alumnado es de la ONCE o de la Consejería de Educación.

Con todo ello, la demanda explícita de las familias sobre asesoramiento y vinculación con otras que atraviesan situaciones similares hace necesario poner el foco en las necesidades de estas, puesto que resulta evidente que tenían demandas que no estaban siendo cubiertas en la medida deseada, naciendo así el presente proyecto.

Desde este proyecto se pretenden abordar las diferentes realidades de las familias, con el objeto de acompañar, generar una comunidad sólida y contribuir a que se diluyan los miedos a través del conocimiento y fomentar la inclusión plena desde la etapa más temprana.

3 Los servicios que la ONCE proporciona desde el departamento de Servicios Sociales para personas afiliadas son: Bienestar Social, Apoyo Psicosocial, Servicio de Apoyo Educativo, Servicio de Apoyo al Empleo, Servicio de Promoción Braille, Servicio de Rehabilitación Integral, Servicio de Ocio y Tiempo Libre, Servicio de Comunicación y Acceso a la Información, Servicio de Voluntariado y Servicio de Adaptación Documental. Para conocer más información de cada uno de los servicios, se facilita el siguiente enlace: <https://www.once.es/servicios-sociales>.

4 El protocolo de acogida es el primer encuentro que la persona afiliada tiene con la ONCE. En él, se le da la bienvenida y se le explican los servicios sociales a los que podrá tener acceso, teniendo, posteriormente, una entrevista con la trabajadora social al objeto de detectar posibles necesidades, recibiendo asesoramiento y derivación a los diferentes servicios con la finalidad de fomentar su autonomía.

En el artículo se exponen desde dónde nace el proyecto, los objetivos de este, la metodología de trabajo, así como las actividades, el método evaluativo, quién participa y las conclusiones extraídas hasta el momento.

2. Objetivos

El objetivo de este proyecto es atender a las demandas realizadas por las familias y/o las necesidades detectadas por las personas profesionales desde el acompañamiento, asesoramiento y la planificación de actividades y/o talleres.

En cuanto a los objetivos específicos, estos se podrían resumir en los siguientes:

- Crear encuentros entre las familias y los menores.
- Dar respuestas a las demandas realizadas y/o planteadas.
- Proporcionar una atención individualizada a las familias que lo precisen.
- Dotar de herramientas a las familias para fomentar la autonomía de sus hijos.
- Fomentar la red de apoyo entre las familias.
- Potenciar la interrelación entre los menores.
- Planificar encuentros periódicos.

3. Población destinataria de la experiencia

Las personas destinatarias de este proyecto son las personas con discapacidad visual grave, ciega o sordoceguera⁵ en etapa educativa y afiliadas a la ONCE, así como sus familias.

4. Metodología

La apuesta metodológica está basada en la educación inclusiva de calidad, que pasa por la coordinación entre la familia, el equipo educativo y la ONCE, favoreciendo la acción conjunta.

⁵ En la ONCE, se considera persona afiliada con sordoceguera a la persona que, cumpliendo las condiciones de afiliación, presente una pérdida auditiva binaural superior a 25 dB y que cumpla, al menos, alguna de las siguientes condiciones: no responder en absoluto a estímulos sonoros; no responder a la voz o responder de forma inconsistente e inadecuada; tener un lenguaje oral difícil de comprender, ininteligible o carecer de él; o tener dificultad para comprender mensajes y, por tanto, comunicarse —aunque el lenguaje oral sea apropiado a su edad— si se modifica, respecto a la norma habitual, alguna variable, como la posición respecto del interlocutor, la intensidad de la voz, la distancia y el ruido ambiental.

Para ello, se propone un proyecto con carácter multidimensional y multidisciplinar en el que convergen los niveles de intervención individual, familiar y grupal, la influencia transversal de las comunidades familiar, educativa y social, así como la intervención de diferentes profesionales del Área de Servicios Sociales.

A nivel individual y familiar, se trabaja de forma personalizada para atender las demandas y necesidades específicas de cada caso concreto, para lo que se propone la figura de la trabajadora social de referencia al objeto de recibir información y asesoramiento, así como de otorgar acceso a otros profesionales.

A nivel grupal, se plantean, por un lado, acciones que darán oportunidades para el encuentro, el intercambio, la convivencia y la comunicación, a través de reuniones, convivencias, talleres, intercambios de experiencias, etc.

Y, por otro lado, acciones formativas, proponiendo espacios de formación semiestructurados, que permitan generar conocimiento a las familias y dotar de estrategias a la hora de acompañar a sus hijos en el proceso de ajuste a la discapacidad visual, así como analizar el modelo educativo y la influencia de este sobre la socialización del alumnado con discapacidad visual.

A tenor de lo anterior, se crea una Comisión de Trabajo integrada por la trabajadora social, las dos maestras de apoyo itinerante (MAI) de la ONCE, los dos técnicos de tiflotecnología y dos técnicos de ocio. Dicha comisión, se reúne de forma periódica con carácter mensual con el objetivo de planificar los encuentros que se realizan con las familias cada mes, diseñar los talleres y acciones formativas, así como evaluar y analizar el encuentro anterior.

5. Temporalización y desarrollo de las sesiones

El proyecto que se está llevando a cabo se pretende desarrollar de forma periódica durante cada curso escolar.

En el curso 2022-2023, se inicia el camino con la presentación del proyecto a las familias a cargo de la trabajadora social, las MAI y la responsable del Departamento de Servicios Sociales para Personas Afiliadas.

En esta sesión, se da a conocer el proyecto y la finalidad de este, y se explican los roles y funciones de cada profesional involucrado.

Díaz González, A.C., Marín Cano, C., Díaz Navarro, D.V., y Morales Marrero, M. (2024). «Conectando familias»: intervención multidisciplinar. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 100-115. <https://doi.org/10.53094/RICA1772>.

Del mismo modo, la trabajadora social de referencia se presenta a las familias, haciéndoles un breve resumen de las cuestiones sobre las que pueden pedirle asesoramiento.

Con la finalidad de darle un carácter más dinámico a esta sesión, se realiza una actividad llamada «Baúl del conocimiento», que consiste en una caja en la que cada una de las personas participantes pueda hacer propuestas, de manera anónima, sobre los temas que más le preocupan o aquellos sobre los que requieren mayor asesoramiento, al objeto de personalizar las sesiones futuras en base a las demandas planteadas.

A partir de las propuestas realizadas por las familias en la dinámica del baúl del conocimiento, se establecen las temáticas de las siguientes sesiones. En concreto, se imparten charlas sobre autonomía, acceso a la comunicación, ajuste a la discapacidad visual y braille. Estas se llevan a cabo por parte de las personas profesionales del Área de Servicios Sociales, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de las familias y dotarlas de herramientas a través del conocimiento y de la interacción y el diálogo entre familias y profesionales.

En cuanto a los menores, se interviene también con ellos de manera paralela, de forma que, mientras sus padres participan en las sesiones ya enunciadas, los menores participan también en diferentes actividades, como talleres de tiflotecnología, manualidades, etc., dando lugar a un espacio de encuentro entre las personas afiliadas más jóvenes con el objetivo de que compartan vivencias y forjen vínculos, sintiéndose arropados entre su grupo de iguales.

Durante el curso 2023-2024 se aplica de forma práctica la teoría trabajada durante el curso anterior. Para ello, se pasa a trabajar de forma grupal, realizando sesiones conjuntas en las que participen tanto padres como menores. Con el desarrollo de estas sesiones, no solo se pretende trabajar el fomento de la autonomía personal a través de la atención de los servicios de rehabilitación, el ajuste a la discapacidad, el acceso a la comunicación, etc., sino que, también, se persigue mejorar el vínculo familiar, la normalización de la discapacidad dentro del entorno familiar, el desarrollo de habilidades como el trabajo en grupo, la escucha activa, la empatía...

Asimismo, las pautas y el trabajo que se lleva a cabo con las familias parten de un enfoque de parentalidad positiva; a través de este, se busca que las familias reconozcan los intereses, opiniones y necesidades de sus hijos para poder potenciar aspectos como la confianza, la autonomía y la seguridad en uno mismo, así como sus capacidades y habilidades.

Díaz González, A.C., Marín Cano, C., Díaz Navarro, D.V., y Morales Marrero, M. (2024). «Conectando familias»: intervención multidisciplinar. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 100-115. <https://doi.org/10.53094/RICA1772>.

En cuanto a las actividades, se emplean técnicas como el *role-playing* para trabajar a través de la simulación situaciones de la vida diaria, como vestirse, el manejo del dinero, ir a comprar, prepararse la merienda, poner y recoger la mesa, el uso de los cubiertos, etc. A su vez, se realizan actividades en entornos cotidianos, como parques, museos, cocinas, supermercados, etc.

Por último, se prioriza la integración de las nuevas familias dentro de la comunidad, generando un espacio de presentación en las sesiones que se lleven a cabo.

De manera más específica y mediante las siguientes tablas, se observa la planificación por sesiones ya realizadas.

Durante el curso escolar 2022-2023 se realizaron 7 sesiones desde el mes de septiembre hasta el mes de junio. En concreto, se distribuyeron tal y como se puede apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1. Sesiones curso 2022-2023

Título	Fecha	Duración	Contenido
Sesión de presentación	Viernes 30 de septiembre	3 horas	Presentación del proyecto y recogida de información sobre las necesidades de la familia para tratar en las futuras sesiones. Dinámicas grupales para niños de presentación, autoconcepto y autoestima.
Cohesión de grupo	Sábado 29 de octubre	7 horas	Salida lúdica a un parque acuático con el fin de fomentar la cohesión de grupo entre familias, por un lado, y menores afiliados, por otro.
Tiflotecnología ⁶	Viernes 16 de diciembre	3 horas	Taller dirigido a familiares, por parte del Servicio de Tiflotecnología, sobre los diferentes recursos y herramientas tiflotécnicas que puedan ayudar en el desarrollo de la autonomía de las personas con discapacidad visual. <i>Scape room</i> navideño dirigido a las personas menores asistentes.

⁶ Se considera *tiflotecnología* al conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a las personas con ceguera y discapacidad visual grave los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología.

Título	Fecha	Duración	Contenido
Reyes Magos	Jueves 5 de enero	3 horas	Asistencia al evento, organizado por el ayuntamiento del municipio, de la llegada de los Reyes Magos a la ciudad y su posterior gala.
Rehabilitación	Viernes 24 de febrero	3 horas	Sesión presentada por el Servicio de Rehabilitación, en la que se dan a conocer las diferentes técnicas guía y herramientas para una mayor autonomía en el día a día de personas con discapacidad visual. Taller sobre murgas, en el que se explica qué son y se crea una canción y atuendo propio.
Ajuste a la discapacidad	Viernes 21 de abril	3 horas	Taller de ajuste a la discapacidad, por parte del Servicio de Psicología, en el que los familiares aprenden qué es, cómo identificar anomalías en el ajuste y cómo se pueden paliar. Por otro lado, las personas menores reciben un taller sobre las emociones.
Entrega de diplomas	Viernes 16 de junio	3 horas	Charla, impartida por la madre de una de las niñas afiliadas, sobre el libro infantil que ha escrito, en el que narra las vivencias de una niña con albinismo y su entorno. Ceremonia de entrega de diplomas y obsequios a las niñas y niños por la finalización del curso.

Durante el curso escolar 2023-2024 se contemplaron 9 sesiones distribuidas en las siguientes fechas (Tabla 2):

Tabla 2. Sesiones curso 2023-2024

Título	Fecha	Duración	Contenido
¡Hoy toca ir al parque!	Viernes 10 de noviembre	3 horas	Taller práctico sobre técnicas de movilidad en un parque, para fomentar la autonomía en los desplazamientos.

Díaz González, A.C., Marín Cano, C., Díaz Navarro, D.V., y Morales Marrero, M. (2024). «Conectando familias»: intervención multidisciplinar. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 100-115. <https://doi.org/10.53094/RICA1772>.

Título	Fecha	Duración	Contenido
¡Adaptemos y a disfrutar!	Viernes 15 de diciembre	3 horas	En esta sesión, tiene lugar un taller en el que se otorga, tanto a las familias como a las personas afiliadas destinatarias, herramientas para adaptar juegos y materiales didácticos. Actividad «Calendario de Adviento accesible», con actividades a realizar en familia en la semana de vacaciones.
¡Ya vienen los Reyes Magos!	Viernes 5 de enero	4 horas	Asistencia al evento, organizado por el ayuntamiento del municipio, de la llegada de los Reyes Magos a la ciudad y su posterior gala.
¡A comer!	Viernes 19 de enero	3 horas	Esta sesión dota de herramientas para hacer un buen uso de los utensilios de comida y, por otro lado, todo lo relacionado con esta actividad diaria, como cocinar, poner y recoger la mesa, etc.
¿Qué te vas a poner?	Viernes 23 de febrero	3 horas	Esta actividad tiene como objetivo la adquisición de herramientas para llevar a cabo labores relacionadas con la vestimenta, desde la organización de esta hasta su uso.
¡Al mercado!	Viernes 15 de marzo	3 horas	En esta actividad, se trabaja con la identificación y manejo del dinero. Para ello, se han planificado varias situaciones que pueden transcurrir en la vida cotidiana, pudiendo identificar, también, otros aspectos de esta.
Hotel Escuela	Viernes 19 de abril	4 horas	En esta visita, los niños, junto con sus familiares, ponen en práctica todo lo visto durante el curso. Para ello, se realiza dicha actividad, en la que, se comienza con la compra de productos, se continúa con la preparación de la mesa, la elaboración de la comida y su posterior consumo, y se finaliza con la recogida y limpieza de la mesa.

Título	Fecha	Duración	Contenido
¡Museo de la Ciencia y la Tecnología!	Viernes 17 de mayo	3 horas	En esta sesión, se fomenta la puesta en práctica de las técnicas de movilidad y orientación fuera del entorno cotidiano y la cohesión grupal a través de una salida al Museo de la Ciencia y la Tecnología, en donde, también, se puede disfrutar de todas las exposiciones interactivas que este ofrece.
¡Fiesta de fin de curso!	Viernes 14 de junio	3 horas	Como cada fin de curso, en esta sesión se lleva a cabo el acto de entrega de diplomas junto con un pequeño picoteo.

6. Evaluación y resultados

En cuanto a la metodología evaluativa, se lleva a cabo una evaluación sumativa —es decir, de seguimiento— que se realiza durante y después de la ejecución del proyecto. Para ello, se usan como técnicas la observación y las reuniones de equipo de la Comisión en las que se comentan y evalúan los resultados obtenidos durante el desarrollo de las diferentes sesiones formativas y encuentros de familia.

De manera general, se han obtenido resultados positivos de la realización de las diferentes intervenciones. El desarrollo de las sesiones ha favorecido la creación de una red de apoyo para las familias y para sus hijos. Asimismo, ha aumentado la confianza en los profesionales de la ONCE, tanto en los que participan de forma regular como en los que han intervenido a través de talleres o charlas puntuales, lo que ha posibilitado la detección y atención de necesidades individuales. También, se ha podido dar respuesta a las necesidades planteadas de forma grupal y se las ha dotado de herramientas para fomentar la autonomía, la autoestima y seguridad de sus hijos.

7. Conclusiones

Tras la detección de las necesidades y análisis de las diferentes realidades que afrontan las familias con hijos con discapacidad visual, se crea una Comisión de Trabajo conformada por personas profesionales de diferentes perfiles, desde la cual se reflexiona

Díaz González, A.C., Marín Cano, C., Díaz Navarro, D.V., y Morales Marrero, M. (2024). «Conectando familias»: intervención multidisciplinar. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 100-115. <https://doi.org/10.53094/RICA1772>.

en relación a las necesidades detectadas por parte de estas y de las historias de vida de las personas afiliadas y sus familias, con el objetivo de crear un proyecto desde el que poder dar la mano a las familias y acompañarlas desde la atención temprana y a lo largo de la etapa educativa.

A través de las diferentes sesiones, tanto con menores como con familias, se observa un alto índice de aceptación, satisfacción y participación.

Las familias prefieren encontrar un lugar de encuentro donde, por un lado, hallan respuestas a sus dudas, miedos y necesidades de la mano del equipo dotándolas de estrategias y pautas —tanto para los padres como para los hijos—, ya que, en ocasiones, no saben cómo actuar. Y, por otro lado, un apoyo emocional entre los padres, compartiendo vivencias y experiencias, ya que las familias son la fuente primordial de conocimiento, debido al aprendizaje que tienen de manera bidireccional familias y menores.

Se busca dar continuidad al proyecto, acogiendo a nuevas familias que puedan sentirse arropadas y acompañadas, sobre todo cuando llegan por primera vez a la ONCE, muchas de ellas en situaciones de crisis.

Ana Cristina Díaz González. Maestra en la Delegación Territorial de la ONCE en Canarias. Avda. Primero de Mayo, 10; 35002 Las Palmas de Gran Canaria (España). Correo electrónico: andg@once.es.

Cecilio Marín Cano. Instructor de tiflotecnología y braille en la Delegación Territorial de la ONCE en Canarias. Avda. Primero de Mayo, 10; 35002 Las Palmas de Gran Canaria (España). Correo electrónico: cemc@once.es.

Deborah Victoria Díaz Navarro. Trabajadora social en la Delegación Territorial de la ONCE en Canarias. Avda. Primero de Mayo, 10; 35002 Las Palmas de Gran Canaria (España). Correo electrónico: ddn@once.es.

Mónica Morales Marrero. Coordinadora de animación sociocultural y promoción deportiva en la Delegación Territorial de la ONCE en Canarias. Avda. Primero de Mayo, 10; 35002 Las Palmas de Gran Canaria (España). Correo electrónico: momm@once.es.

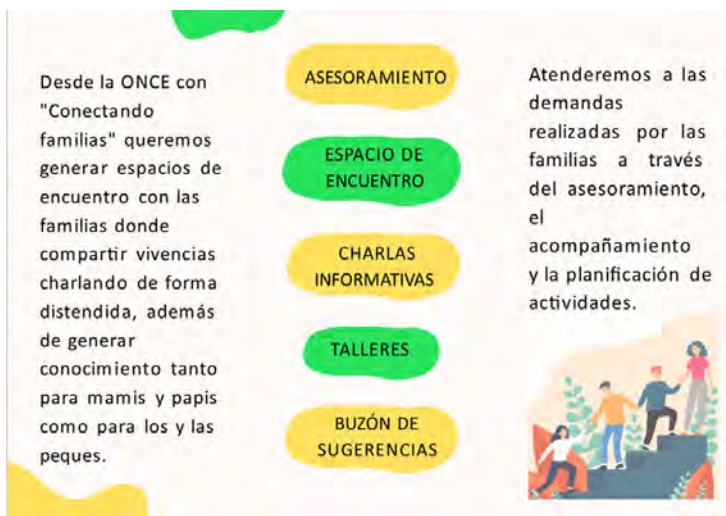
Díaz González, A.C., Marín Cano, C., Díaz Navarro, D.V., y Morales Marrero, M. (2024). «Conectando familias»: intervención multidisciplinar. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 100-115. <https://doi.org/10.53094/RICA1772>.

Apéndice A. Tríptico informativo del curso 2022-2023

Figura 1. Primera parte del tríptico



Figura 2. Segunda parte del tríptico



Apéndice B. PowerPoint de presentación del proyecto

Figura 3. Título de la presentación



Figura 4. Diapositiva «¿cómo nace?»



Figura 5. Diapositiva «Finalidad»

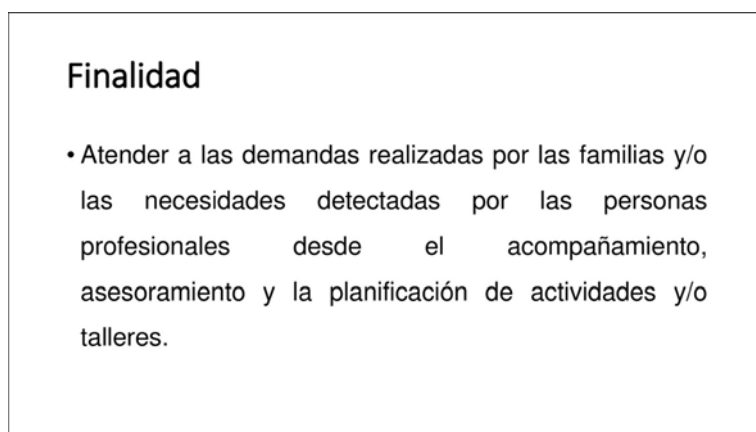


Figura 6. Dispositiva «Objetivos»

Objetivos

- Crear encuentros entre las familias y los/as menores.
- Dar respuestas a las demandas realizadas y/o necesidades detectadas.
- Proporcionar una atención individualizada a las familias que lo precisen.
- Fomentar la red de apoyo entre las familias.
- Potenciar la interrelación entre los/as menores.
- Planificar encuentros periódicos.

Figura 7. Dispositiva «Baúl del conocimiento»



Baúl del conocimiento

Ilustración de un baúl de madera abierto, con un sol naranja y formas geométricas de colores (verde, azul, amarillo) en el fondo.

Figura 8. Diapositiva «Bienestar Social: recursos comunitarios»

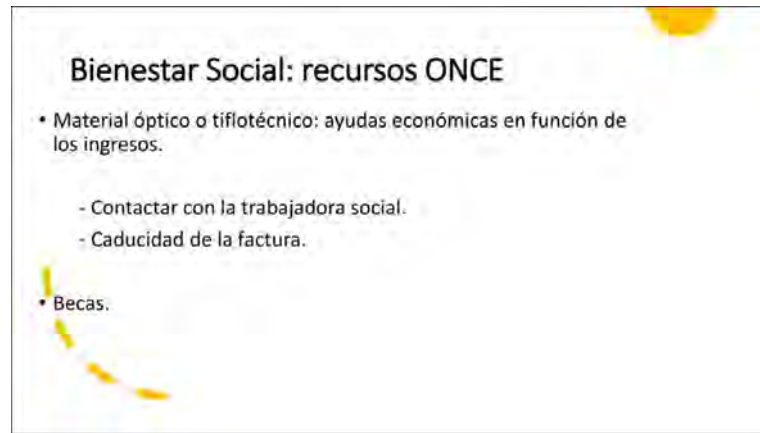
Bienestar Social: recursos comunitarios.

- Certificado de discapacidad.
- Reconocimiento de la situación de dependencia.
- Tarjeta de estacionamiento.
- Asesoramiento de otros recursos comunitarios.



Ilustración de cinco figuras humanas estilizadas en colores (verde, amarillo, azul, magenta, rojo) que parecen estar interactuando o celebrando.

Figura 9. Dispositiva «Bienestar Social: recursos ONCE»



Apéndice C. Modelo de tabla de observación

Los indicadores a observar se modifican en función de los objetivos a evaluar en cada sesión. De modo general, se presenta la siguiente tabla, que se emplea para evaluar de forma global la comunicación entre los participantes durante todas las sesiones.

Indicadores	Sí	No	A veces	Observaciones
Conversan respetándose el turno de palabra.				
Se hablan en un tono adecuado.				
Respetan la opinión del otro/a.				
Hay mejora de actitud intrapersonal.				
Preguntan dudas.				
Se ofrecen voluntarios/as.				
Se implican en las actividades.				
Se emplea un lenguaje no sexista.				
Corrigen a otras personas el lenguaje sexista.				

Experiencias



Recepción: 26-12-2023

Aceptación: 28-05-2024

Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: *Tactín, el buscador de libros*¹

Experience of using a textbook identification system with blind primary school pupils: Tactín, the book search engine

E. González Martín

Resumen

En este artículo se presenta una práctica orientada a facilitar al alumnado con ceguera y que esté cursando la etapa de Primaria, la identificación de sus libros de texto en el contexto del aula. Partimos de la base de que los libros de texto en braille están encuadernados con espiral, por lo que carecen de su denominación en el lomo. Para evitar tener que abrir libro a libro para leer de cuál se trata hasta localizar el que se necesite, se utiliza *Tactín, el buscador de libros*. Cada tactín está formado por una cinta de la que cuelga un material, que tiene una forma y/o textura determinadas y distintas entre sí, así como la inicial de la asignatura en braille, y se atan en la parte superior de la espiral de encuadernación, quedando colgadas. De esta forma, el alumnado simplemente tiene que leer tactín a tactín hasta localizar el libro que esté buscando.

Palabras clave

Autonomía. Braille. Escuela. Inclusión. Libros de texto. Ceguera.

¹ Trabajo galardonado con un accésit en el 7.º Concurso de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas en Servicios Sociales de la ONCE, presentado bajo el título *Tactín, el buscador de libros*.

Abstract

This article presents a practice aimed at making it easier for visually impaired primary school children to identify their textbooks in the classroom. We assume that braille textbooks are spiral-bound and therefore do not have their name on the spine. To avoid having to search book by book reading each one until the required book is found, pupils can use *Tactín, the book search engine*. Each tactín consists of a tape from which material hangs with a specific and distinct shape and/or texture, as well as the initial of the subject in braille, which is tied to and hangs from the top of the binding spiral. As a result, students simply have to read each tactín until they find the book they are looking for.

Key words

Autonomy. Braille. Primary education. Inclusion. Textbooks. Blindness.

1. Presentación y justificación

A lo largo de varios cursos escolares, se ha observado la dificultad que tienen el alumnado con ceguera para localizar los libros de texto que, dado su volumen, suelen estar colocados generalmente en estanterías o en muebles en el aula. Cuando tienen que coger un libro determinado, deben ir abriendo uno a uno para saber de cuál se trata hasta encontrar el que estén buscando.

Sin embargo, el resto de compañeros y compañeras los tienen guardados en la cajonera o en algún sitio determinado en el aula y basta con leer el lomo del libro o echar un rápido vistazo a la ilustración de la portada para identificarlo.

Si bien es cierto que la idea inicial es mantener el orden para facilitar la localización de los materiales, la realidad es que, con el ritmo escolar y las prisas propias del cambio de asignatura, recoger para salir al patio, ir a casa..., no siempre lo ponen en el mismo sitio, complicando su posterior identificación.

Dada la situación, la maestra especialista en Pedagogía Terapéutica del Equipo Específico de Discapacidad Visual de la Comunidad de Madrid, adscrita al Centro de Recursos Educativos de la ONCE en Madrid, que es la persona que trabaja con el alumnado con ceguera o baja visión, detectó esta necesidad potencial con una alumna con ceguera

González Martín, E. (2024). Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: *Tactín, el buscador de libros*. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 116-121. <https://doi.org/10.53094/QUUK4395>.

que estaba cursando 4.º de Primaria. Por ello, este proyecto nace con la idea de proponer una solución a una dificultad a la que los alumnos con ceguera se enfrentan diariamente.

2. Objetivos y población destinataria

Los objetivos planteados con la creación de este trabajo son los siguientes:

1. Facilitar a los estudiantes con ceguera la localización de sus libros de texto.
2. Potenciar el desarrollo de la autonomía en actividades de la vida diaria.
3. Involucrar al alumnado en la creación de materiales personalizados adaptados a sus gustos e intereses para satisfacer sus necesidades.
4. Aumentar su autoestima.

En cuanto a la población destinataria, este proyecto de innovación docente puede ser de interés para alumnos ciegos que estén cursando la etapa de Primaria, si bien es cierto que también puede adaptarse para que sea utilizado con alumnos de Secundaria.

Igualmente, los maestros de aula, así como todo el personal docente que trabaje de manera directa con el alumnado con ceguera, como es el caso de los maestros especialistas en Pedagogía Terapéutica de los centros educativos, pueden verse beneficiados de este proyecto, ya que el alumnado adquiere autonomía.

3. Temporalización y elaboración del material

Este proyecto se inició a principios de curso y contó con dos fases:

1. Selección y elaboración del material, que tuvo una duración de una sesión con la alumna en su clase. La idea básica de este proyecto es la creación de un material económico y que sea fácilmente replicable. Para ello, se ha necesitado:
 - Cinta fina. En este caso, se ha utilizado una de 0,6 cm de ancho.

González Martín, E. (2024). Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: *Tactín, el buscador de libros*. RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual, 84, 116-121. <https://doi.org/10.53094/QUUK4395>.

- Figuras con distintas formas, materiales y/o texturas.
- Cola blanca.
- Tijeras.
- Libros de texto en braille.
- Máquina Perkins.²
- Papel transparente adhesivo.

Figura 1. Materiales necesarios para elaborar el tactín



Lo primero que se hizo fue recabar varios materiales con formas y texturas distintas y se llevaron a clase para que la alumna eligiera, de forma personalizada, uno por asignatura, basándose en sus propios gustos e intereses.

A continuación, se cortaron cintas de unos 15 centímetros aproximadamente y se pegaron al material de forma y textura variada.

Por otra parte, se organizó la nomenclatura junto con la alumna, de la siguiente manera:

- L: Lengua.
- M: Matemáticas.
- N: Ciencias naturales.
- S: Ciencias sociales.
- I: Inglés.
- LL: Libro de lectura.

² La máquina Perkins sirve para escribir en el sistema braille.

La alumna escribió cada inicial en braille en papel adhesivo y la maestra lo recortó y pegó en el material. Por último, se ató el otro extremo de cada cinta a la parte superior de la espiral de encuadernación, de manera que todas las formas quedasen colgando y a la misma altura.

Figura 2. Libros de texto en braille con el tactín



2. Puesta en práctica, que duró todo el curso escolar. Para ello, los libros de texto se colocaron en su estantería habitual y se le explicó el funcionamiento a la alumna: debía leer la inicial de la asignatura en cada tactín, siempre en orden y sin saltarse ninguno, hasta localizar el libro que necesitase.

4. Resultados y conclusiones

Desde la implementación de esta práctica, se han observado resultados muy positivos, ya que la alumna ha sido capaz de localizar sus libros de texto con mayor rapidez y sin ayuda de un compañero o de un adulto.

En un primer momento tenía que leer la letra en braille de cada figura, pero, con el uso, aprendió a relacionar la forma o textura de la figura con la asignatura, ganando rapidez. De esta forma, simplemente con tocarla, era capaz de reconocer el libro de texto, aunque no leyese la letra en braille.

González Martín, E. (2024). Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: *Tactín, el buscador de libros*. RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual, 84, 116-121. <https://doi.org/10.53094/QUUK4395>.

Por tanto, el sistema expuesto hace que la alumna sea más eficiente a la hora de preparar sus materiales, iniciando la clase a la vez que sus compañeros y fomentando su autonomía e inclusión en el aula.

En el siguiente enlace se encuentra un vídeo demostrativo de cómo una alumna utiliza *Tactín*, el buscador de libros para encontrar el libro de texto que necesita: <https://youtu.be/5Bow3Lo5JjI>.

Esther González Martín. Maestra del Equipo Específico de Discapacidad Visual de la Comunidad de Madrid. Centro de Recursos Educativos de la ONCE en Madrid. Avenida del Doctor García Tapia, 210; 28030 Madrid (España). Correo electrónico: esgom@once.es.

González Martín, E. (2024). Experiencia de uso de un sistema de identificación de libros de texto con alumnos de Educación Primaria con ceguera: *Tactín*, el buscador de libros. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 116-121. <https://doi.org/10.53094/QUUK4395>.

Experiencias



Recepción: 15-04-2024

Aceptación: 29-04-2024

Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada

Initiatives for generating social links as a strategy to combat loneliness

M. C. Jiménez Cruz

Resumen

La generación de relaciones sociales significativas es el mejor resultado posible del programa «A tu lado siempre», programa cuyo objetivo contempla el poder paliar la situación de soledad que puedan sentir personas con discapacidad visual grave afiliadas a la ONCE, favoreciendo, entre otros aspectos, el que consigan establecer vínculos con otras personas. Dentro de las distintas actuaciones que se realizan en el plano individual y/o comunitario, en este artículo se abordan dos iniciativas enfocadas en la intervención grupal, «Somos vitales» y «Nos vemos», con una perspectiva micro, considerándose que la dimensión de los grupos debe ser reducida y posibilitar el conocimiento mutuo de los participantes. Los hilos conductores para estas iniciativas son la mejora general del estado de ánimo y fomentar la relación con iguales. Se trata de la creación de un espacio de encuentro entre personas que viven solas donde estas puedan encontrar personas de sus mismas características y situación, y donde se generen sinergias y relaciones que puedan ser gratificantes para cada uno de sus miembros.

Palabras clave

Actividad grupal. Soledad. Discapacidad visual. Compartir.

Abstract

The generation of meaningful social relationships is the best possible outcome of the «A tu lado siempre» («Always at your side») programme, whose objective is to alleviate situations

Jiménez Cruz, M. C. (2024). *Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada*. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

of loneliness suffered by severely visually impaired ONCE members, favouring, among other matters, the successful creation of links with other people. Within the various actions carried out at individual and/or community level, this article deals with two initiatives focused on group intervention—«Somos vitales» («We are vital») and «Nos vemos» («See you later»)—from a micro perspective, in small groups to make it easier for participants to get to know each other. The common threads in these initiatives are a general improvement in mood and the fostering of relationships with peers. The aim is to create a meeting place for people living alone where they can meet people with the same characteristics and situation, and where synergies and relationships are generated that can be rewarding for its members.

Key words

Group activity. Loneliness. Visual impairment. Sharing.

1. Introducción. El programa «A tu lado siempre»

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), como referente en la atención a las personas con discapacidad visual grave afiliadas a su organización¹, tiene como misión principal conseguir la mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas con discapacidad visual a través de una oferta de servicios sociales que contribuyan a su inclusión plena en la sociedad.

Es por ello que nunca ha sido ajena a la situación de las personas en situación de soledad y ha realizado diferentes acciones para paliar o reducir el impacto que provoca en estas personas. Entre estas podemos hablar del servicio de voluntariado;² el Plan ONCERCA, a través del cual algunas personas trabajadoras de la ONCE contactan con personas afiliadas para conocer su realidad; los viajes del programa «Navidad en familia», a través del cual personas afiliadas a la ONCE que se encuentran solas en esas fechas pueden participar en un viaje solo para ellos, o las actuaciones realizadas desde sus servicios de atención personal, más específicamente por el servicio de apoyo al bienestar social que lideran los trabajadores sociales, y que, entre otras actuaciones durante el año 2017, realizaron visitas a las personas que vivan solas para evaluar si estas tenían sentimientos de soledad.

1 Para una mayor información sobre la afiliación a la ONCE, visitar la página <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/afiliacion>.

2 Para un mayor conocimiento del voluntariado de la ONCE: <https://www.once.es/Comprometidos/voluntariado>.

En el año 2019, el Consejo General de la ONCE, máximo órgano de representación de los afiliados y de gobierno de la entidad, aprueba el programa «A tu lado siempre», que surge de la urgencia de abordar las necesidades de atención a personas con discapacidad visual grave afiliadas a la ONCE que viven solas y que, además, tienen sentimientos negativos de soledad, especialmente en el colectivo de los mayores de 55 años.

El objetivo de este programa es lograr una estrategia global de intervención, integrada por parte de los servicios sociales de la ONCE, otros recursos de la institución y del entorno de la persona, tanto públicos como privados, detectando y valorando las diferentes situaciones de aislamiento y soledad de las personas afiliadas a la ONCE.

Desde su inicio en marzo de 2020, en pleno comienzo de la pandemia por la covid-19, se empezaron a realizar diferentes acciones, como son:

- Identificación de las personas que formaban parte del colectivo de mayores que viven solos.
- Valoración de sus necesidades.
- Prestación de servicios propios de la ONCE o de su entorno social y relacional más próximo.

Además, junto a estas acciones, desde la ONCE y coordinado desde su Asesoría de Servicio Sociales, se realizó un estudio sobre la soledad de personas afiliadas a esta Organización,³ en el que se pudo apreciar cómo cualquier intervención en la lucha contra la soledad no deseada estaba justificada con los datos presentados.

Junto a esto, y como introducción del programa a otros agentes sociales y personas implicadas en la lucha contra esta lacra, se organizó una jornada desde la ONCE y su Dirección Técnica de Bienestar Social, Prestaciones y Voluntariado, como referente de este programa e impulsores de esta actividad.⁴

3 Sobre los resultados de dicho estudio, se han publicado dos artículos: uno de ellos abordando los aspectos generales referentes a la soledad no deseada en el colectivo de personas con discapacidad visual (<https://doi.org/10.53094/UVSA8663>) y el otro sobre las situaciones en las que, para este colectivo, es más frecuente la soledad (<https://doi.org/10.5569/2340-5104.11.02.07>)

4 Una crónica a esta jornada se puede leer en <https://doi.org/10.53094/HSTQ4288>.

Desde la puesta en marcha de «A tu lado siempre», se ha venido fomentando la necesidad de que los trabajadores sociales contribuyan a visibilizar y atender este tipo de situaciones realizando su intervención a nivel individual y/o familiar además del grupal y en el contexto comunitario. Era un trabajo que se venía desarrollando habitualmente por parte de los profesionales del trabajo social, pero ahora de manera más sistematizada.

Hay que destacar que en el proceso de puesta en marcha de este programa, una acción desarrollada fue la puesta en común de diferentes experiencias que, en este sentido, han venido desarrollando los profesionales del trabajo social, tanto a nivel individual como grupal, y que se realizó en el marco de una jornada de formación para trabajadores sociales de la ONCE realizada en abril del 2023, y en la que se expusieron algunos de los proyectos realizados por los diferentes centros de la ONCE. Esta puesta en común supuso el poder compartir estas experiencias y el poder duplicarlas en otros centros.

La implantación del programa «A tu lado siempre» por todo el territorio nacional cuenta con una herramienta fundamental que son las Comisiones de Soledad de cada ámbito, en las que se evalúan las situaciones y actuaciones que se desarrollan con las personas tanto a nivel individual como grupal.

En ellas, también se informa de los recursos comunitarios disponibles para atender los casos de soledad, indicando su aprovechamiento presente y futuro por parte de las personas afiliadas.

Además, se analiza el uso del voluntariado como una herramienta más para paliar la soledad no deseada, así como acuerdos de colaboración con otras entidades de voluntariado, especialmente en el voluntariado telefónico.

A su vez, en las Comisiones se realiza el diseño de talleres, cursos y formación en general que contribuyan a paliar situaciones de soledad o prevenirla.

El carácter de las reuniones es el de puesta en común e impulso de las acciones globales/grupales, ya que la actividad de intervención en soledad se considera sistematizada y ordinaria en la metodología de trabajo del profesional y gestor.

La evolución del programa «A tu lado siempre» ha supuesto la creación, entre otras, de dos acciones significativas desde una perspectiva micro, que se detallan a continuación.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

2. «Somos vitales»

«Somos vitales» es una acción dentro del programa «A tu lado siempre» que surge de la necesidad de poder atender situaciones de soledad. Se trata de una acción grupal promovida por los trabajadores sociales, en la que, mediante técnicas de intervención y dinamización de grupos y con un conjunto de tres/cinco personas, se comparten herramientas destinadas a paliar la soledad no deseada.

El perfil de estas personas será fundamentalmente el de mayores de 55 años que vivan solos, y, en función de la actividad programada, se podrán tener en cuenta, además de estos criterios, el sexo, el lugar en el que vivan, su antigüedad en la ONCE, la existencia de resto visual o no... Es decir, cualquier aspecto que se considere relevante con el fin de generar vínculos y relaciones positivas entre ellos.

El objetivo es generar un espacio «agradable» al que las personas acudan motivadas y en el que se relacionen, compartan experiencias e historias de vida que les generen un vínculo. Este clima favorable, de receptividad, ha de servir para aprender a desarrollar habilidades de relación social útiles tanto en las reuniones grupales como extrapolables a su entorno inmediato.

Se pretende dar a esta iniciativa un carácter tanto lúdico como terapéutico y relacional (intereses compartidos, ayuda mutua, grupos formativos/ educativos...), pudiéndose organizar en sesiones en los diferentes centros de la ONCE o en otros entornos que sean cómodos o apetecibles para las personas que formen parte de la actividad. También puede participar una persona mayor de 55 años que viva sola pero que no se encuentre en situación de soledad, para que sirva de referente a los otros miembros del grupo e impulse, con la ayuda del trabajador social, la participación del resto de los miembros del grupo.

Con respecto a los temas a tratar en estas sesiones, el planteamiento puede ser diverso, ya que podría compartirse información sobre el entorno donde viven, las historias de vida de los miembros del grupo, información sobre noticias o hechos que sean de su interés, la historia del lugar donde viven, etc. Por otro lado, los profesionales también tienen la oportunidad de plantear temas que sean relevantes para la situación de los miembros que componen el grupo, como técnicas que favorezcan las relaciones y/o el dialogo, información sobre recursos sociales comunitarios para paliar la soledad o cualquier herramienta que favorezca el dialogo y la relación entre los miembros del grupo.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

Antes de dar comienzo a esta intervención es necesario que:

- Se conozca la población que puede beneficiarse de esta actividad.
- Se seleccione al grupo de personas que, como ya se ha mencionado, no deberían ser más de cinco. El criterio de selección podrá estar basado en la proximidad, la edad, el sexo o cualquier otra circunstancia que pueda generar vínculo entre los participantes.
- Se localice el lugar donde va a realizarse la actividad, atendiendo a que este pudiera tener un carácter más informal para favorecer el diálogo y la cercanía entre los participantes, y que podría combinarse con otros espacios más formales (sala de reunión de su centro de la ONCE, despacho del trabajador social, espacios comunitarios que favorezcan el desplazamiento de los participantes, etc.).
- Se establezca un objetivo de intervención, el horario de las sesiones, así como los temas a tratar en un calendario establecido.
- Se establezca la periodicidad de las sesiones, que podrá ser la que se considere, entendiendo como la más adecuada la mensual, con no más de seis/siete sesiones por grupo y actividad, al objeto de que este asimile los aprendizajes y los ponga en práctica de manera autónoma sin necesidad de la presencia del profesional.

Una vez desarrollada la actividad grupal, esta podrá compartirse con otros profesionales —al objeto de que les pudiera ser de interés y poder replicarlas— en la Intranet de Servicios Sociales que tiene la ONCE. Esta herramienta, a disposición de sus trabajadores, es un espacio donde poder compartir tanto información de la propia Organización como otra que pudiera ser de utilidad.

Esta iniciativa, con motivo de la *Semana del mayor* que se celebra anualmente en la ONCE, se presentó a los trabajadores sociales y gestores de servicios sociales de esta organización el 27 de septiembre de 2023 en el marco del programa «A tu lado siempre». La presentación tuvo lugar mediante la realización de un webinar a través del formato de videoconferencia, y en el que pudieron participar tanto personas que se desplazaban a las sedes de la ONCE como otras desde sus domicilios.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

La emisión del evento, que tuvo una duración de sesenta minutos, contó con dos partes. En la primera de ellas, los ponentes invitados expusieron los mensajes que querían transmitir. Esta parte se estructuró de la siguiente manera:

1. Inauguración a cargo de Imelda Fernández Rodríguez, vicepresidenta 4.^a de Servicios Sociales, Participación y Plan ONCERCA.
2. Intervención de Matilde Fernández Sanz, presidenta del Observatorio Estatal de Soledad.
3. Intervención de Mario Alonso Puig, médico, conferenciante experto en bienestar y gestión del cambio.
4. Diálogo de Carmen Jiménez Cruz, trabajadora social y asesora de la Dirección General de la ONCE, con Julia Sacedo, técnica de Ilunion VidaSénior.

La segunda parte consistió en una sesión en la que se generó un debate entre los asistentes que habían seguido presencialmente el acto en los centros de la ONCE, estableciéndose un coloquio en cada sede en el que compartir impresiones sobre lo tratado.

Este año, con fecha 25 de septiembre, y al igual que el año anterior, enmarcado dentro del programa «A tu lado siempre» y dentro de la *Semana del mayor*, se realizó otra actividad dentro de esta acción.

Nuevamente, fue un evento mixto, en el que las personas pudieron asistir presencialmente y en las sedes de los centros de la ONCE, y, para todas las personas que no pudieran asistir presencialmente, también se realizó por videoconferencia. En esta ocasión, el evento estuvo dedicado al autocuidado, tanto físico como de filosofía de vida, con el mismo formato y duración que el del año anterior, y contó con la participación de:

1. Javier Sáinz de Murieta, fisioterapeuta con una valiosa experiencia durante su etapa como director de la Escuela de Fisioterapia de la ONCE, con el que se afrontó el reto de motivarnos de forma cercana y sencilla a cuidar nuestro cuerpo a través de una adecuada actividad física, cada persona en la medida de sus posibilidades.
2. Marcos Vázquez también intervino abordando la filosofía de vida, y lo hizo a través de su pódcast *La ciudadela interior*, presentándonos temáticas que nos ayudan a poner el foco en la mejora de nuestra calidad de vida.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

3. Además, se visualizaron, con audiodescripción, vídeos de personas mayores afiliadas a la ONCE que incluyen en su rutina de vida actividad física diaria, lo que, de manera sencilla, contribuye a que se sientan mejor.

La participación en ambas actuaciones fue muy dispar en función de la tipología de centros de la ONCE (tamaño, proximidad, espacio, etc.), pero es preciso destacar el aumento de las personas que se conectaron por videoconferencia, incluso personas que viven en residencias de personas mayores.

3. «Nos vemos»

Esta segunda acción puesta en marcha, también dentro del programa «A tu lado siempre», pretende ofrecer una experiencia grupal para entre tres y cinco personas que, en este plano «micro», permita alcanzar un clima cálido que invite a generar relaciones sociales gratificantes y confortables entre las personas participantes.

Podría decirse que se trata de generar una experiencia positiva y gratificante en el plano social que motive a volver a participar en actividades convocadas por la ONCE.

Lo que se pretende es incluir a una persona afiliada a la ONCE, mayor de 55 años y que se encuentre en situación de soledad, en alguna de las actividades que pone en marcha la Organización desde su Departamento de Ocio, Cultura y Deporte y, desde allí, que esta persona conozca, de primera mano, actividades de la ONCE en las que pueda participar y se anime a hacerlo. Este sería el punto de partida para conocer y participar en otras de estas acciones que le puedan ser gratificantes.

Esta iniciativa será promovida conjuntamente por el trabajador social y el coordinador de animación, y tendría como objetivo prioritario a aquellas personas que no han participado nunca en actividades de animación o no lo hayan hecho en cualquiera de los turnos de vacaciones sociales, o que no acudan a las actividades que se organicen en sus centros, como la comida de Santa Lucía —celebración que realiza la ONCE cada 13 de diciembre y que homenajea a su patrona— u otras que, sin ser actividades de animación, podrían acercar a estas personas a la ONCE.

Mientras que el trabajador social se encargará de seleccionar y convocar a los participantes, acompañarlos durante la actividad, dinamizando la relación entre ellos, el

coordinador de animación dispondrá el contenido de la actividad acorde a lo hablado con el trabajador social y preparará todo lo que tenga que ver con la organización y realización de la actividad y sus cuestiones logísticas.

Una vez realizada esta primera acción, el objetivo es que los asistentes mantengan el interés en participar nuevamente y, para ello, el coordinador de animación y el trabajador social los orientarán sobre su participación en las actividades del programa de animación.

El principal objetivo de «Nos vemos» es que, con una primera toma de contacto en actividades organizadas por la ONCE, esta sea rampa de salida para la inclusión y participación en otras.

4. Conclusiones

Desde la presentación del programa «A tu lado siempre» y de estas dos acciones, se ha ido introduciendo en el ADN de los profesionales y responsables del «entorno ONCE» la necesidad de atender la soledad, y se ha contado con las acciones ya realizadas a fin de que la combinación de la intervención individual con la grupal pueda dar resultados satisfactorios.

La información recabada de los diferentes centros nos dice que cada vez son más las actuaciones organizadas y la satisfacción de sus participantes. Así, podemos destacar algunas de ellas:

- Grupos de intereses compartidos que han sido organizados por edad, sexo, lugar de residencia o cualquier otra fórmula que suponga una posibilidad de relación.
- Grupos de ayuda mutua que, además, cuentan con un componente terapéutico al ser abordadas las mismas cuestiones emocionales que tienen que ver con la situación de las personas implicadas.
- Talleres cuya excusa ha sido la creación de materiales y la satisfacción por lo realizado por uno mismo, compartiendo, además, esta experiencia con otros.
- Cafés y meriendas, en los que una mesa y un diálogo son la excusa para salir de casa y relacionarse.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

- Formación a todos los agentes implicados en este programa.
- Convenios de colaboración entre entidades que favorezcan las relaciones entre personas en situación de soledad.

Los resultados de la actividad están por ver y analizar, debido a que no es una experiencia que se limita en el tiempo, sino que tiene un mayor recorrido, pero los resultados podrán observarse en el plano micro y en el desarrollo de las sesiones que se realicen tanto en el plano individual como en el grupal.

Es una experiencia joven que va a ir evolucionando, ya que, además de lo expuesto, ya se han comenzado a poner en marcha —junto a programas de vacaciones sociales («Navidad en familia»)— otros que contribuirán a paliar la soledad, como el puesto ya en funcionamiento «Primavera sénior», cuyo objetivo es que las personas que vivan solas puedan viajar en un grupo de sus mismas características y poder relacionarse entre ellas y generar vínculos que puedan mantener en el tiempo.

María del Carmen Jiménez Cruz. Trabajadora social asesor. Dirección Técnica de Bienestar Social, Prestaciones y Voluntariado. Dirección General de la ONCE. Calle del Prado, 24; 28014 Madrid (España). Correo electrónico: mcajc@once.es.

Jiménez Cruz, M. C. (2024). Iniciativas para la generación de vínculos sociales como estrategia de lucha contra la soledad no deseada. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 122-131. <https://doi.org/10.53094/SBCT4862>.

Hemos leído



«La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo¹

«The way they treat us reflects how they see us»: aspects contributing to social inequities in people with visual disability, a qualitative study

M. L. Hernández Padilla, S. A. Arias Valencia

Resumen

Las personas con discapacidad visual encuentran múltiples barreras en su experiencia cotidiana, lo que las coloca en situación de desventaja social en comparación con las personas sin problemas de visión. Estas barreras se ponen de manifiesto en el ejercicio de sus derechos, así como en un acceso limitado a los mismos, en situaciones que se perciben como injustas o desiguales. El objetivo de la presente investigación es comprender cómo se configuran las desigualdades en el caso de las personas con discapacidad visual, partiendo de prácticas y percepciones de justicia/injusticia, y cómo se plasman dichas desigualdades en relación con el acceso a bienes y servicios materiales. Se realizó un estudio monográfico de carácter etnográfico en una institución comunitaria de Bucaramanga, Colombia, centrado en los procesos de rehabilitación e inclusión social que afectan a las personas con discapacidad visual, así como a sus familias. Se realizaron 22 entrevistas semiestructuradas y 37 ejercicios de observación participativa, documentados en un diario de campo. Las categorías emergentes

¹ Artículo de Martha Liliana Hernández Padilla y Samuel Andrés Arias Valencia publicado con el título *'The way they treat us reflects how they see us': aspects contributing to social inequities in people with visual disability, a qualitative study* en la revista *British Journal of Visual Impairment*, 00(0) [<https://doi.org/10.1177/02646196241265616>]. Copyright © 2024 del *British Journal of Visual Impairment*. Traducción de José Luis de Aragón Mari, publicada con permiso de SAGE Publications, Inc. (journals.sagepub.com/home/jvb), no siendo de aplicación para este artículo los términos de la licencia Creative Commons ofrecidos por *RED Visual: Revista Especializada de Discapacidad Visual*.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

fueron (1) la familia puede ser tanto un obstáculo como una ayuda a la hora de superar las injusticias sociales, (2) la discapacidad visual es una etiqueta que se encuentra en el entorno, en la forma en que es reconocida por la sociedad, y (3) de la exclusión social a una inclusión ofrecida de manera voluntaria. Nuestros resultados indican que las desigualdades se configuran, ante todo, con relación a la forma en que aquellos que están cercanos a las personas con discapacidad visual las perciben y actúan en relación con ellas, configurando escenarios de injusticia cultural (falta de reconocimiento). Parte de los significados y prácticas que las personas adoptan se basan en la visión que tienen de un cuerpo que se estima que está fuera del canon de la normalidad y en el no reconocimiento de una ciudadanía plena, lo que condiciona prácticas discriminatorias (como la caridad e infantilización), estigmatizantes y excluyentes. La inclusión social de este grupo de población está mediatizada por la sensibilidad de las personas videntes, situación que condiciona que el acceso a los derechos y el pleno goce de los mismos sea una cuestión de voluntad.

Palabras clave

Desigualdades. Disparidades. Investigación cualitativa. Inclusión social. Discapacidad visual. Deficiencia visual.

Abstract

People with visual disabilities encounter multiple barriers in their life experiences, placing them at a social disadvantage compared to sighted individuals. These barriers manifest in a limited access to and exercise of their rights, situations perceived as unfair or inequitable. The present research aimed to understand how inequities are configured in people with visual disabilities, based on practices and perceptions of fairness/unfairness and their expression in relation to access to material goods and services. An instrumental ethnographic case study was conducted within a community-based institution in Bucaramanga, Colombia, focusing on rehabilitation and social inclusion processes for individuals with visual disabilities and their families. Twenty-two semistructured interviews and 37 participant observation exercises were carried out and documented in a field diary. The emerging categories were (1) the family can be an obstacle or an aid in overcoming social injustices; (2) visual disability is a label, it is in the environment, in the way society recognizes it; and (3) from social exclusion to willingly-given inclusion. Our results indicate that inequities are configured primarily in relation to how people close to those with visual disabilities perceive and act towards them, constituting scenarios of cultural injustice (non-recognition). Part of the meanings and practices that people uphold are based on the view of a body considered outside the canon of normality

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

and the non-recognition of a full citizenship, conditioning discriminatory (such as charity and infantilization), stigmatizing and excluding practices. The inclusion of this population group is mediated by the sensibility of the sighted other, a situation that conditions that the access and full enjoyment of rights is a matter of will.

Key words

Inequalities. Inequities. Qualitative research. Social inclusion. Visual disability. Visual impairment.

Introducción

Según las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2050 se espera un incremento en el número de personas afectadas por la discapacidad visual. En 2020, la OMS estimó que había un total de 43,3 millones de personas ciegas, 295 millones de personas con una discapacidad visual entre moderada y grave (visión reducida) y 258 millones con discapacidad visual leve (problemas visuales); se espera un crecimiento significativo de estas cifras para el año 2050: 61 millones de personas ciegas, 474 con discapacidad visual, y 360 millones con problemas visuales (Bourne *et al.*, 2021).

El aumento en los casos de discapacidad visual puede atribuirse, en parte, el crecimiento y envejecimiento de la población, que acarrea un incremento significativo de la incidencia de enfermedades oculares relacionadas con la edad que provocan discapacidad, como las cataratas, el glaucoma y la degeneración macular. Esta situación se considera más grave si tenemos en cuenta que el 90% de esta población reside en países de ingresos medios y bajos (Cunningham, 2001; Thylefors, 1998). El creciente número de personas con discapacidad visual suscita preocupación con respecto al agravamiento de las desigualdades, ya que las personas tienen que enfrentarse a barreras a la hora de participar en la vida social, económica y cultural, viéndose excluidas de oportunidades de empleo, educación y plena participación.

Braverman *et al.* (2011) definen las inequidades como desigualdades o diferencias que tienen un efecto negativo sobre grupos socialmente desfavorecidos, se pueden evitar de forma sistemática y razonable y pueden producirse debido a factores como el color de la piel, la situación socioeconómica (reflejada en los ingresos, el nivel de riqueza, la educación, la situación laboral), la orientación sexual y la discapacidad. Estas categorías denotan las ventajas o desventajas que determinan la posición de

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

una persona o grupo en la jerarquía social. Las desigualdades cobran importancia en el contexto de la justicia social, pueden producirse a partir de una discriminación o marginalización intencional o no intencional, y es probable que refuercen las desventajas y la vulnerabilidad social del grupo afectado.

La definición aportada por Braverman *et al.* (2011) pone de relieve que las inequidades han de evaluarse en el marco de la justicia social. En este contexto, cobra relevancia la afirmación de Breihl, al definir la inequidad como sinónimo de injusticia (Breihl, 1998). En parte, la injusticia sufrida por personas con discapacidad visual tiene raíces históricas. Desde la antigüedad, se ha otorgado una significación negativa a la discapacidad, desvalorizando las vidas de quienes eran diferentes. Se consideraba que los afectados estaban poseídos, sometidos a un castigo divino, lo que les convertía en víctimas de prácticas denigrantes como el infanticidio y el abandono (Aguado, 1995).

Las susodichas prácticas injustas encuentran una justificación en las convicciones sociales que han predominado a lo largo de la historia; según Honneth (1997a), desde la ética de la antigüedad, se ha creído que solo las personas cuyas acciones pueden aportar algo a la consecución de los fines sociales comunes se consideran dignas de una buena vida en el seno de la polis. Se valoran las capacidades y acciones del individuo solo en la medida en que colaboren con valores definidos socialmente (Honneth, 1997b). Esta perspectiva ha influido en la manera en la que la sociedad ha percibido y tratado a las personas con discapacidades, lo que contribuye a la perpetuación de prácticas discriminatorias y de la exclusión social.

Otro de los factores que contribuyen a intensificar la injusticia y la discriminación tiene que ver con el modo en el que la sociedad occidental ha interpretado el cuerpo humano simbólicamente, social y culturalmente (Le Breton, 2002). La importancia de esto procede de dos patrones: en primer lugar, la noción de «normalidad» configurada a partir del desarrollo del positivismo y del modelo biomédico de discapacidad que define las normas de funcionamiento (frecuencia estadística) y capacidad; en segundo lugar, cuestiones estéticas relativas a normas de belleza que definen un cuerpo válido, generando un estereotipo de perfección. Se acepta socialmente a las personas en buena forma funcional, atléticas, altas, delgadas, de piel tersa, así como a las que tienen rostros simétricos y bellos, reforzándose así el ideal del cuerpo perfecto y saludable.

El cuerpo de una persona con discapacidad visual es percibido por los demás como diferente, «anormal». La apariencia facial derivada de una deficiencia ocular patoló-

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

gica se asocia con rasgos físicos que no se consideran aceptables de acuerdo con las normas de belleza socialmente establecidas; todo esto contribuye a que los demás subestimen a las personas con imperfecciones, considerándolas fuera del canon socialmente interpretado de «normalidad» y estética.

Las prácticas injustas de discriminación y exclusión encuentran su expresión concreta en datos que revelan inequidades significativas. Estos datos ponen de manifiesto diferencias o desigualdades en diversos aspectos del desarrollo de la vida. En relación con el trabajo, el estudio realizado por el UK Biobank Eye and Vision Consortium mostró que las personas con discapacidad visual tienen el triple de riesgo de ser incapaces de trabajar y el doble de riesgo de sufrir desempleo, o de tener un trabajo de nivel inferior (RR, 1,24 [95% IC, 1,09-1,41]), e incluso aquellos casos en los que se produce una ligera visión reducida en un ojo se encuentran ya en situación de desventaja.

Según el estudio de Pinilla, centrado en países latinoamericanos, la discapacidad incrementa los niveles de pobreza multidimensional. El 22% de las personas con discapacidad, así como sus familias, son pobres de forma multidimensional. Su número promedio de privaciones resulta significativamente superior en comparación con los hogares sin miembros con discapacidad en países como Brasil, Chile y México (Pinilla, 2018).

En Colombia, informes preliminares del censo poblacional de 2018 mostraron una prevalencia general de la discapacidad del 7,1% (3 065 361 personas), constituyendo la discapacidad visual el 18,7% (Instituto Nacional para Ciegos, 2020). Según la encuesta sobre calidad de vida de 2020, se estimó que la población con discapacidad ascendía a 2,65 millones de personas, lo que representa el 5,6% de las personas a partir de 5 años de edad; de estas, el 54,6% son mujeres y el 45,4% hombres (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2022).

Con respecto a la educación, el porcentaje de personas de Colombia mayores de 5 años de edad que no saben leer ni escribir asciende al 20,5%, mientras que solo el 12,9% asiste a un establecimiento educativo. Un porcentaje considerable de los niños y jóvenes no cursan estudios debido a la discapacidad y falta de recursos económicos. Tal situación tiene repercusiones sobre las precarias condiciones de vida de estas personas, consolidando la pobreza de sus hogares, por lo que sus proyectos vitales resultan de alcance limitado y sus oportunidades de capacitación laboral y generación de ingresos son escasas, con el resultado de que sus posibilidades de tener una vida independiente y digna son bajas (Moreno y Rubio, 2011).

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

En vista de la presencia acentuada de inequidades sufridas por este grupo de la población, se hizo necesario investigar el modo en que estas injusticias se manifestaban en su vida cotidiana. Por este motivo, este estudio se propone explorar cómo se configuran las desigualdades en el caso de personas con discapacidades visuales, centrándose en prácticas y percepciones relativas a la justicia/injusticia y su expresión en relación con el acceso a bienes y servicios materiales por parte de los miembros de una institución comunitaria dedicada a los procesos de inclusión de la ciudad de Bucaramanga, Colombia. Esta investigación no solo busca documentar la realidad de este grupo, sino que también se propone aportar pruebas empíricas que contribuyan a orientar políticas y prácticas destinadas a promover la igualdad de oportunidades y la justicia social. La elección metodológica de un caso instrumental etnográfico permitió evaluar las prácticas subyacentes a la injusticia y exclusión sociales, logrando una mayor comprensión de los mecanismos que perpetúan estas inequidades.

Método

Se llevó a cabo un estudio etnográfico instrumental de un caso, puesto que nuestro interés principal residía en utilizar dicho caso para comprender un fenómeno específico. Se escogió este tipo de estudio con objeto de ahondar en nuestra comprensión de algo más (Galeano, 2018; Stake, 2007); dicho de otro modo, nos centramos en el fenómeno de la desigualdad estudiado a partir de una institución comunitaria de la ciudad de Bucaramanga, Colombia. Lo que llegamos a comprender sobre la forma en la que se configuran las desigualdades fue mediante el análisis e interpretación de cómo piensan, sienten, se relacionan y actúan los agentes sociales que forman parte de dicha comunidad.

Al realizar un estudio instrumental monográfico, es posible seleccionar cualquier número de casos para investigar el asunto (Simons, 2009); sin embargo, esta institución no se seleccionó de forma arbitraria; la elección de la misma se basó en peculiaridades que la hicieron pertinente para los objetivos del estudio, como su larga historia de 52 años, que le permite reflejar los cambios en las políticas públicas locales y nacionales relativas a la discapacidad.

En la ciudad de Bucaramanga, esta institución se distingue por el hecho de que aborda, de manera integral, la inclusión en la comunidad de personas con discapacidad visual, ofreciendo diversos servicios que van desde la educación y la rehabilitación

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

integral hasta el desarrollo artístico y el entrenamiento deportivo. Al conseguir un acercamiento entre las personas con discapacidades de distintas edades, así como sus familias, y al establecer una interacción con diversas instituciones, se convierte en un entorno que ofrece un contexto importante para explorar los desafíos a los que se enfrenta este grupo de la población.

Al ser de carácter naturalista, la mirada del etnógrafo intenta comprender el comportamiento de los sujetos en su contexto habitual (Bray, 2013), en tanto que dicho comportamiento se traduce en prácticas que pasan por una construcción de significados y valores que se plasman en las experiencias personales de los individuos; prácticas distintas generan escenarios de injusticia social. El estudio etnográfico de un caso en sí mismo se diferencia de la investigación etnográfica que, tradicionalmente, ha requerido una inmersión prolongada sobre el terreno; sin embargo, el hecho de que este estudio se haya llevado a cabo durante un periodo de 10 meses no supone merma alguna en el rigor y la profundidad del método etnográfico utilizado (Simons, 2009).

Siguiendo la lista de verificación COREQ como un elemento para evaluar la calidad de la investigación cualitativa (Tong *et al.*, 2007), el equipo de investigación cuenta con amplia experiencia en salud pública, desigualdad social y discapacidad visual. El trabajo de campo fue realizado por la primera autora, persona vidente, optómetra y doctoranda en salud pública, aspectos que la hacen receptiva a las condiciones vitales de las personas con discapacidad visual.

Para acceder a la institución estudiada y realizar el trabajo de campo, se estableció comunicación con el director gracias a la relación de amistad y a los trabajos anteriores de colaboración realizados allí por la primera autora. Para empezar, se organizó una reunión con la junta directiva, el equipo de apoyo y algunos de los beneficiarios. La primera autora presentó los objetivos de la investigación, así como la metodología y los beneficios y procedimientos, y aclaró algunas dudas sobre el proceso de investigación en general y la participación en el mismo. Varios miembros expresaron su interés en participar.

A continuación, la primera autora entró en contacto telefónico con cada una de las personas que había mostrado interés en participar. Se fijaron citas individuales para leer documentos y aclarar cualquier duda con objeto de obtener el correspondiente consentimiento informado (cuyo texto se ofreció a los participantes en formato braille

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

y se leyó en voz alta). Finalmente, los participantes aceptaron participar de forma voluntaria, y firmaron el formulario de consentimiento.

La condición de persona vidente de la primera autora podría haber generado desequilibrios de poder entre ella y los participantes; por este motivo, durante el proceso de investigación, actuamos con sensibilidad y empatía, respetando la integridad de los participantes, así como su derecho de autodeterminación y privacidad. Antes de emprender el trabajo de campo, la primera autora realizó actividades formativas sobre cómo interactuar con personas con discapacidad visual. En todas las fases de la investigación se tuvo cuidado de utilizar un lenguaje inclusivo (no peyorativo), insistiéndose durante los diálogos en lo que las personas pueden hacer y ser para establecer una comunicación respetuosa y empática (un lenguaje que se centre en las capacidades). Se acordaron de forma conjunta los plazos, lugares y métodos para realizar las entrevistas, de modo que los participantes se sintieran cómodos y seguros a la hora de compartir sus experiencias, protegiéndose su privacidad y confidencialidad.

El inicio del trabajo de campo se vio interrumpido por la pandemia de la covid-19, una situación que hizo que la institución se viera obligada a suspender las actividades presenciales; de este modo, durante el periodo de aislamiento, se estableció la comunicación con cierto número de personas a través de WhatsApp y llamadas telefónicas, compartiéndose miedos e incertidumbres sobre la pandemia, lo que hizo posible que se consolidaran las relaciones de confianza y, pasados tres meses, se iniciaran formalmente las entrevistas y observaciones.

Tomaron parte en la investigación 16 personas, ocho de ellas con discapacidad visual y ocho videntes, de entre 20 y 56 años de edad. Dos de los participantes tenían visión reducida, y seis eran totalmente ciegos. Dos eran mujeres. De las ocho personas videntes, cinco formaban parte del equipo técnico administrativo de la institución, incluyendo la secretaria, la psicóloga, la terapeuta ocupacional, la profesora de música y el representante legal (que también participó en las entrevistas en su calidad de padre). Uno de los progenitores se ofreció a participar. Entrevistamos a dos representantes del Estado. La Tabla 1 muestra las características de los participantes.

Se realizaron veintidós entrevistas semiestructuradas en el curso de entre tres y cuatro reuniones con una duración de 1-2 horas de conversación. Algunas tuvieron lugar en persona, otras por videollamada (mediante plataformas como Zoom o Meet) o por teléfono, según las preferencias de la persona entrevistada. La información

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

obtenida de los participantes gravitó en torno a experiencias vitales, la gestión de la situación dentro de la familia, las relaciones con personas cercanas a la misma, las percepciones de injusticia y las experiencias relativas a la educación, el trabajo y el ocio. Se inquirió sobre la experiencia de las personas videntes a la hora de compartir su vida con personas con discapacidades, así como sus percepciones de la injusticia. La conversación con representantes estatales se centró en cuestiones normativas sobre la discapacidad y el nivel de cumplimiento de las normas. Todas las conversaciones se grabaron y transcribieron íntegramente (con el consentimiento previo de las partes), y las transcripciones se entregaron a los entrevistados para que las revisaran, con objeto de precisar su contenido, así como de omitir o ampliar cualquier tipo de información que se estimara necesaria.

Tabla 1. Características de los participantes

Participantes con discapacidad visual

ID	Edad	Sexo	Profesión	Tipo de discapacidad visual	Causa de pérdida de visión	Estado civil	Nivel educativo alcanzado
Iván	54	Hombre	Músico, tiflólogo, ejecutivo	Visión reducida	Adquirida, tumor cerebral	Casado	Título universitario
Javier	56	Hombre	Asesor en discapacidad	Ceguera	Adquirida, retinopatía pigmentaria	Casado	Formación profesional completada
Julián David	22	Hombre	Estudiante, músico	Ceguera	Congénita, retinopatía del prematuro	Soltero	Título universitario
Miguel	20	Hombre	Estudiante, músico	Ceguera	Congénita, retinopatía del prematuro	Soltero	Título universitario
Mario	31	Hombre	Músico, tiflólogo	Ceguera	Adquirida, tumor ocular	Casado	Formación profesional completada
Ana María	25	Mujer	Estudiante, música	Visión reducida	Congénita, retinopatía del prematuro	Soltera	Título universitario
Camila	27	Mujer	Psicóloga, tiflóloga	Ceguera	Adquirida, accidente	Soltera	Título universitario
Alejandro	35	Hombre	Abogado	Ceguera	Congénita, toxoplasmosis	Casado	Título universitario

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Participantes sin discapacidad visual

ID	Edad	Sexo	Afiliación institucional
Carlos	58	Hombre	Ejecutivo, padre de persona con discapacidad visual
Sofía	47	Mujer	Terapeuta ocupacional, rehabilitadora
Clara Helena	43	Mujer	Psicóloga
Milena	45	Mujer	Estudiante, músico
Liliana	25	Mujer	Secretaria
Luis	60	Hombre	Padre de persona con discapacidad visual
Juliana	30	Mujer	Representante de la administración nacional
Andrés	65	Hombre	Representante de la administración nacional

Nota sobre ID: se han modificado los nombres de los participantes con objeto de proteger su confidencialidad.

Se realizaron 37 ejercicios de observación participante (algunos de ellos en persona), que consistieron, sobre todo, en ensayos e interpretaciones musicales, así como en algunas celebraciones, como la del Día del Amor y de la Amistad, Navidad y cumpleaños. Las observaciones virtuales se centraron, principalmente, en clases de música y algunos encuentros con participantes externos. Las reuniones presenciales tenían una duración mínima de 4 horas, mientras que las virtuales no superaban las 2 horas. El principal objetivo de las observaciones era prestar atención a cualquier ocasión en la que las personas, a través de sus actos (prácticas), evocaran, de forma implícita o explícita, condiciones de injusticia y exclusión. Estos enfoques permitieron obtener una mejor comprensión de la dinámica cotidiana de dichas personas, de cómo crean relaciones, de su comportamiento, sus emociones y su discurso, así como de su forma de interactuar con otras personas no pertenecientes al entorno de la institución; en otras palabras, de sus prácticas. Al final de cada observación y entrevista, se registró la información en un diario de campo.

El análisis de los datos implicó un proceso de ida y vuelta entre el trabajo sobre el terreno y la reflexión; es decir, un proceso interactivo e iterativo en virtud del cual la autora principal analizaba cada una de las transcripciones, para luego refinar los códigos y categorías junto con el equipo de investigación, consiguiéndose así una reflexión colectiva y una ampliación del análisis. Se tuvieron en cuenta las fases o momentos del análisis propuesto por Angrosino (2012), consistente en una fase descriptiva y una

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

fase teórico-narrativa. El análisis descriptivo comenzó con una lectura intensiva de las entrevistas y los diarios de campo, definiéndose códigos descriptivos mediante la identificación de temas relevantes de acuerdo con los objetivos de la investigación. También se identificaron códigos analíticos al efectuar inferencias teóricas a partir de la pregunta «¿Qué significa este enunciado; tiene una relación con, o aporta sentido a la teoría?». Para terminar, se definieron los códigos teóricos, incluyéndose reflexiones sobre el papel de los investigadores en relación con la alteridad y sus transformaciones. Todos los códigos se organizaron de acuerdo con categorías emergentes, de forma que permitiera detectar convergencias y disparidades en los discursos.

En la fase narrativa teórica, se propuso la generación de un modelo integrado mediante la elaboración de un texto narrativo de carácter argumentativo (Gibbs, 2012). Este se elaboró a partir de las categorías emergentes, recurriéndose a mapas mentales que ayudaran a ver la relación entre las categorías de forma que permitiera empezar a redactar el texto. Es importante mencionar que el modelo integrado se inscribe dentro de la descripción densa de Geertz, cuya característica esencial es que interpreta el discurso de los participantes, rescatando «lo que se ha dicho». Geertz (2003) afirma que una descripción densa es una interpretación de segundo y tercer orden que se realiza al «pensar y reflexionar», «pensar sobre los pensamientos», y «explicar las explicaciones».

El estudio contó con la aprobación del comité ético de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia (n.º de ley 21030002-00389-2019, sesión 223). Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, y se garantizó el tratamiento ético, anónimo y confidencial de la información, modificándose el nombre de los entrevistados.

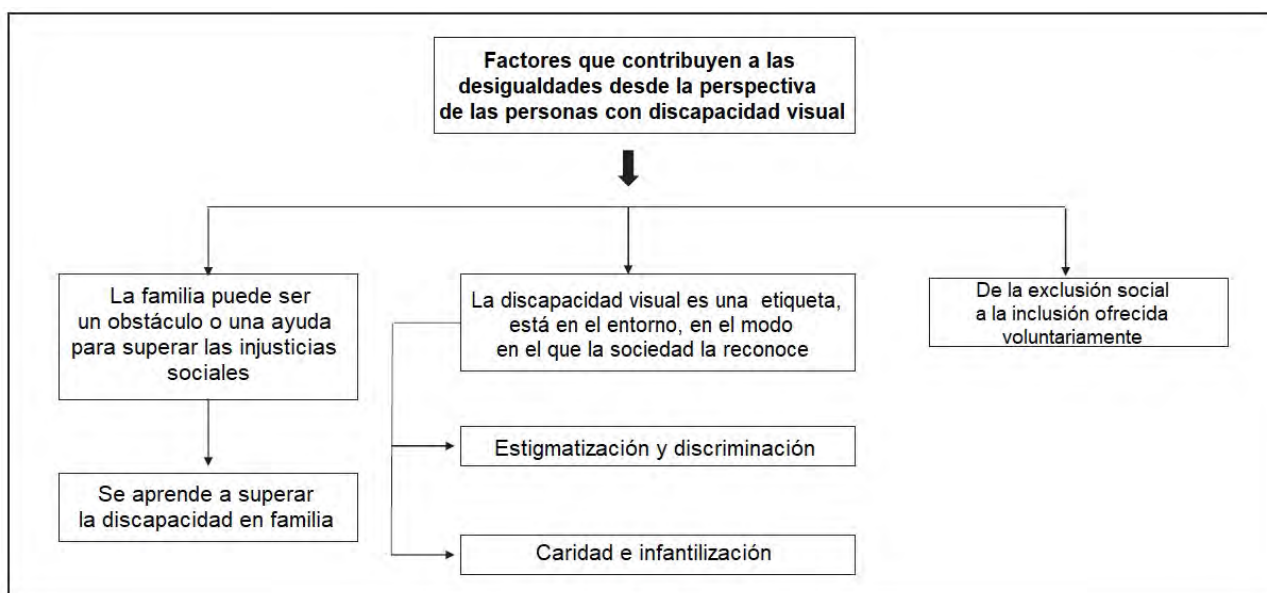
Resultados

En el caso de los participantes, las desigualdades que experimentan están mediatizadas por el modo en que las personas cercanas a ellos (familiares, parejas, compañeros de trabajo, profesores, y gente en general) les perciben y actúan en relación con ellos. Esta dinámica condiciona escenarios de estigmatización, discriminación, actitudes caritativas e infantilización, prácticas injustas que violan su dignidad y limitan el disfrute de sus derechos.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Del análisis surgieron tres categorías emergentes, con sus subcategorías. La primera se centra en las prácticas familiares, que pueden hacer las veces tanto de obstáculo como de apoyo a la hora de superar las injusticias sociales. La segunda categoría aborda la percepción que tiene de las personas con discapacidad visual la gente de su entorno próximo, condicionando prácticas injustas de estigmatización, discriminación, caridad e infantilización; es en este contexto en el que la discapacidad se conceptualiza como una etiqueta, determinada por el entorno y por el modo en que es reconocida por la sociedad. Finalmente, la tercera categoría, «de exclusión social a inclusión ofrecida voluntariamente», resalta los factores que contribuyen a la exclusión social y determinan que la inclusión dependa de la voluntad del vidente. La Figura 1 presenta gráficamente cada una de las categorías mencionadas, que se explican en detalle más adelante.

Figura 1. Categorías principales y subcategorías



La familia puede suponer un obstáculo o una ayuda para superar las injusticias sociales

En toda familia hay aspectos positivos y/o negativos que permiten que las personas puedan superar o no las barreras a las que se enfrentan en su experiencia vital. En cuanto a los aspectos negativos, algunas familias tienen un conocimiento limitado a la hora de asumir la discapacidad de sus hijos o parientes, lo que refuerza una visión ca-

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

ritativa y asistencial de la misma; algunos padres se justifican a sí mismos, recurriendo a la discapacidad de sus hijos para renunciar a buscar un trabajo, o utilizándolos para obtener ayuda, victimizando y revictimizando a las personas. Así lo relata Iván:

[...] el padre se victimiza a sí mismo porque tiene un hijo con discapacidad, y revictimiza a esa persona, la convierte en un problema para la sociedad porque esa persona se acostumbra a depender de la compasión, a vivir apoyándose en su complejo, creyendo que no vale para nada y que la sociedad no la acepta, cuando eso es falso. (Iván, gestor de la Institución, persona con discapacidad visual).

En algunos casos, la condición de discapacidad tuvo un impacto sobre la configuración de las familias, quebrando los vínculos familiares, situación que se expresa en el distanciamiento, el olvido o la negación de la existencia de la persona con discapacidad, lo que supone una situación penosa. Iván compartió su experiencia:

[...] el hecho de que la madre de mi hijo se aprovechara de mi discapacidad visual para separarme de él, hasta el punto de que muchas veces él estuviera a una distancia de tres o cuatro metros de mí y yo hubiera podido saludarlo, pero ella impidiera que mi hijo me dirigiera la palabra, teniendo él que pasar callado por delante de mí, que utilizara mi discapacidad para algo así, me parece cruel, me parece muy injusto. (Iván, gestor de la Institución, persona con discapacidad visual).

En algunos casos, se producen ejemplos de maltrato por parte de uno de los progenitores hacia su hijo con discapacidad, como relata Alejandro:

Mi mamá era muy estricta; me quería, pero me golpeaba por cualquier cosa, y los golpes eran fuertes [...] por absolutamente todo me pegaba e insultaba, y no eran simples golpes, sino que era como si me estrellaran contra el suelo, tenía que alargar las manos para protegerme: *tú, ¿por qué no te mueres?* [...] Cosas muy duras. (Alejandro, persona con discapacidad visual).

Aunque existen percepciones y experiencias que conforman prácticas negativas, desde otra perspectiva hay familias que sirven de apoyo para superar la discapacidad, tratando los asuntos de forma positiva; de ahí la siguiente subcategoría.

Se aprende a superar la discapacidad junto con la familia

Mi papá me sacó de la clínica, me llevaron a casa y empezaron a jugar conmigo. Yo no jugaba con ellos porque no veía; antes me apenaba pensar en ello, ahora me da risa, uno ha aprendido a superarlo junto con la familia. (Julián David, persona con discapacidad visual).

El testimonio de Julián David expresa la importancia de la familia como un elemento esencial para que los individuos se enfrenten a los desafíos de vivir con una discapacidad, ya que su amor incondicional y presencia continua aportan un sentimiento de

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

pertenencia y aceptación, ayudando también a reforzar la capacidad de resistencia y determinación para confrontar los desafíos. La familia se convierte en un pilar fundamental en el proceso de adaptación y superación de la discapacidad, proporcionando un entorno de apoyo emocional para el bienestar de las personas.

La capacidad que tiene la familia de entender las necesidades de cada miembro con discapacidad, así como su voluntad de adaptarse, ofreciendo un entorno inclusivo y acogedor, son esenciales para garantizar un apoyo efectivo. Su sensibilidad con respecto a las experiencias y desafíos de sus seres queridos con discapacidad es fundamental para que estos puedan desarrollarse y alcanzar su pleno potencial.

La participación de la familia y su sensibilidad son fundamentales para el éxito del proceso educativo y de rehabilitación, así como para la inclusión social y el desarrollo de un proyecto vital:

Mi mujer aprendió braille; tuvimos que hacerlo para ayudar (a nuestro hijo) con los deberes del colegio, de forma que pudiera seguir integrado en escuelas ordinarias; la madre fue la que educaba a los profesores: tratad a mi hijo así, dadle este apoyo. Ella fue un soporte muy importante para que el niño fuera aceptado y para que no lo trataran con miedo. (Carlos, persona con discapacidad visual).

Mis hermanas me apoyaron, siempre me han animado a conseguir mis objetivos, a estudiar. Mi papá es el que más me ha apoyado; en el caso de los estudios musicales fue el primero que me apoyó, y no solo con recursos económicos. Tengo un tío que, cuando supo que iba a estudiar música, me dio un saxofón y un piano. (Ana María, persona con discapacidad visual).

Gracias a la red de apoyo ofrecida por las familias, algunos de los participantes tienen la capacidad de superar barreras, lo que les ha permitido conseguir los medios económicos para llevar una vida digna.

La discapacidad visual es una etiqueta, está en el entorno, en el modo en que la sociedad la reconoce

No me presento a mí mismo como una persona con discapacidad; sin embargo, se me aplica la etiqueta de formar parte de ese grupo, aunque es antes una cuestión de etiquetas que de la realidad. (Iván, gestor de la Institución, persona con discapacidad visual).

El testimonio de Iván pone de manifiesto de qué manera la sociedad percibe y etiqueta la discapacidad visual, incluso en aquellos casos en que el individuo no se identifica a sí

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

mismo, principalmente, como una persona con discapacidad. Esta percepción, basada en el entorno y en el modo en que la sociedad lo reconoce, conlleva prácticas injustas, que infringen dignidades y derechos; por ello, la estigmatización, la discriminación, la caridad y la infantilización son manifestaciones directas de estas etiquetas que contribuyen a la exclusión y vulnerabilidad. Los resultados incluidos en los párrafos siguientes ilustran cómo estas prácticas injustas afectan a la vida cotidiana de las personas e influyen en su experiencia de la exclusión social.

Estigmatización y discriminación

El testimonio de Iván se refiere a la forma en que se generan los procesos de estigmatización, que surgen a partir de las etiquetas que las personas videntes imponen a la gente con discapacidad.

La estigmatización es una situación de rechazo y descalificación experimentada por cualquier persona que no disfruta de aceptación social; el etiquetado social estigmatiza a las personas, desvalorizando su identidad (Vargas, 2012).

Iván relata cómo se rechazaron sus aspiraciones de convertirse en sacerdote, y cómo se desvalorizó su identidad, una situación que percibió como injusta:

Lo que me pareció injusto es que, al perder la vista, tenía la ilusión de formar parte de la iglesia a la que pertenecía, quería ser sacerdote. Cuando perdí la vista, lo primero que me dijo el sacerdote de mi pueblo fue: «Ya no puedes ser sacerdote, no puedes formar parte del ministerio sacerdotal ni de esta comunidad, ya que Dios quiere hijos perfectos». (Iván, gestor de la Institución, persona con discapacidad visual).

La estigmatización hace que se perciba a las personas como limitadas, dignas de lástima y carentes de capacidad. Miguel nos relata un incidente con uno de sus profesores de la universidad:

Tuve varios problemas con ella; un día, delante de toda la clase, me dijo: «Miguel, tienes que entender que estás limitado». Eso me molestó. Le dije: «Señora, lo siento pero no estoy limitado; es cierto que tengo una discapacidad, pero no estoy limitado». (Miguel, persona con discapacidad visual).

Los participantes creen que la estigmatización es injusta, ya que provoca discriminación; aunque el estado colombiano ha progresado en materia de legislación relativa

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

al reconocimiento de la igualdad y de la no discriminación (jurisprudencia constitucional, adopción de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, entre otras cosas), todavía persisten acciones discriminatorias que encuentran su expresión en las relaciones sociales que establecen las personas entre ellas, sobre todo en los entornos laboral, educativo, amoroso y familiar. Algunos testimonios ponen de manifiesto esta realidad.

Mario sufrió discriminación en el lugar de trabajo, plasmada en cierta burla por parte de sus compañeros.

En cuanto a mis compañeros, después de mostrarse tan amistosos conmigo en un momento dado, luego querían burlarse de mí. [...] Me veían como un objeto de burla. (Mario, persona con discapacidad visual).

Luis cuenta cómo su hijo sufrió discriminación en el colegio debido a su discapacidad visual:

Cuando empezó a cursar la escuela primaria tuvimos muchos problemas, porque en el aula le relegaban a una esquina, no lo trataban de forma normal, como harían con una persona ordinaria. Nos dijo: «Papá, me dejan aparte, no me preguntan nada, no me dicen nada». Así que hablamos con el director para que el profesor prestara más atención a Julián David. Fue un proceso muy largo. (Luis, persona con discapacidad visual).

En el terreno amoroso, Miguel se refiere a la falta de sensibilidad de su compañera, que se expresó en el hecho de que ella diera por terminada la relación porque él no podía hacer ciertas cosas, situación que le pareció injusta.

Hace algún tiempo tuve una relación con una chica, y ella empezó a interesarse por otra persona. Le pregunté: «¿Por qué me dices esto, que estás interesada en alguien?». Respondió: «Bueno, es que junto a él puedo hacer cosas que no puedo hacer contigo. Por ejemplo, patinar sin tener miedo de caerme», se refería a cosas muy visuales, que hago pero de las que no disfruto. Me dijo: «Él sí que disfrutará de ellas, y yo también». [...] Me pareció muy injusto. (Miguel, persona con discapacidad visual).

Caridad e infantilización

Las prácticas caritativas y las miradas que infantilizan también acompañan a las relaciones sociales establecidas con otras personas videntes, impregnando las experiencias vitales de las personas con discapacidad visual.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

La caridad se concreta en acciones que, lejos de generar un vínculo social solidario con las personas con discapacidad, reproducen su dominación y su vulnerabilidad a ciertas formas de violencia (simbólica o manifiesta). Cuando se produce la donación caritativa, se refuerza la percepción de estas personas como sufridores de una tragedia médica, lo que reproduce las condiciones estructurales de su opresión. A falta de donaciones caritativas, las personas que sobreviven mendigando sufren ataques, y se les considera responsables de una situación que no depende de los individuos, con lo que se ocultan los procesos sociales y económicos que causan la mendicidad como un modo de vida que no se ha elegido (Ferrante, 2017).

Esto se puede contrastar mediante los testimonios de los participantes; para ellos, las prácticas caritativas se basan en el punto de vista limitado que las personas videntes tienen de la discapacidad como un asunto de limosnas, precariedad y minusvaloración, situación que contribuye a la vulneración de su integridad y, por lo tanto, a expresiones de violencia simbólica:

Una vez, yendo a la universidad en el autobús, una señora me vio y quiso darme una limosna; no la acepté. La sociedad tiene prejuicios con respecto a la discapacidad. (Carmen, persona con discapacidad visual. Nota del diario de campo, n.º de observación 25).

El funcionario del defensor del pueblo termina su intervención. Me doy cuenta de que se posiciona frente a una cámara de móvil, dando la espalda a los chicos, sujetando en las manos una de las donaciones, diciendo: «¡Estamos realizando una sesión de integración en este mes del amor y de la amistad, y también compartimos con ellos un estupendo regalo! Un kit de alimentación». [...] Acabada esta actividad, me acerco a Ana María para ayudarla a ordenar sus cosas en el bolso. Dice: «Es tan indignante; esta gente siempre viene a traer comida. Siempre se creen que nos morimos de hambre». (Nota del diario de campo, n.º de observación 8).

Las percepciones caritativas también se extienden a las familias, como cuenta Alejandro.

Mi tía me decía, refiriéndose a algo que salía en la televisión: «¿Ves? Ahí hay personas ciegas, venden billetes de lotería. ¿Si ellos lo hacen, por qué tú no?». Y yo le decía: «Tía, no quiero que mi vida sea así», y ella: «Oh, eso es porque eres vanidoso». (Alejandro, persona con discapacidad visual).

En cuanto a la infantilización, no se representa a las personas con discapacidad como los adultos que realmente son; con frecuencia no se las considera capaces de autodeterminación, y se estima que necesitan recibir cuidados en todos los aspectos de la vida (Trescher, 2017). Esto crea un ambiente en el que predomina una presunta inocencia con respecto a deseos, intenciones, intereses, comportamientos y una vida

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

casi desexualizada. Se ha favorecido la interpretación de una «infancia eterna», desplegándose un territorio infantilizado artificialmente en el que se obliga a las personas a permanecer de forma indefinida (Contino y Micheletti, 2019).

La primacía de la inocencia se expresa en la historia de Ana María, en cuya opinión la infantilización es injusta:

Hablamos de ser adultos, no somos niños; solo porque tengamos una discapacidad no quiere decir que seamos niños, que no tengamos una vida, que no podamos trabajar, que no nos podamos desplazar, que no podamos vivir una vida normal, como cualquier otra persona. (Ana María, persona con discapacidad visual).

Ha habido algunas situaciones en las que se ha tratado a las personas con discapacidad visual como si fueran niños, lo que, en parte, se expresa en el lenguaje utilizado por algunas personas videntes para referirse a este grupo de personas:

Se inició la representación musical, los chicos empezaron a tocar, como suelen hacer. En un momento dado, un joven (que llevaba una tarjeta colgando del cuello que le acreditaba como funcionario público) se me acercó y quiso saber el nombre del grupo, y se lo dije. Al terminar la actividad, este hombre cogió un micrófono y presentó a los chicos con las siguientes palabras: «¡Bien, vamos a felicitar a los niños del conjunto musical de la institución para personas ciegas que nos han acompañado hoy!». Ana María, al oír el comentario sobre «niños» se molestó, y dijo: «Siempre estamos en las mismas, qué fastidio». (Nota del diario de campo, n.º de observación 28).

Las prácticas injustas mencionadas se pueden manifestar en la denegación de oportunidades educativas, laborales y sociales. Por lo tanto, en la siguiente categoría, *De la exclusión social a la inclusión dada voluntariamente*, se exploran los factores que contribuyen a la exclusión, con la reflexión de que la inclusión social no debería determinarse en virtud de las percepciones o miradas sobre la «anormalidad» que tengan las personas videntes, sino que debe ser un derecho fundamental, intrínseco a la dignidad humana.

De la exclusión social a la inclusión dada voluntariamente

La exclusión de las personas con discapacidad se define como el debilitamiento o quiebra de los vínculos que conectan al individuo con la sociedad, causado por el estigma social derivado de «anormalidades» orgánicas (Cruz y Hernández, 2006; Gacitúa y Davis, 2000) y que se plasma en el acceso desigual a los mercados de trabajo y a la

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

protección social, así como en la exclusión de los mecanismos de participación en la sociedad y en el acceso desigual al ejercicio de los derechos (Avaria, 2001).

La exclusión social se considera injusta al limitar el acceso a distintos espacios vitales. Los participantes resaltan la privación del acceso a la educación y a un empleo digno como las razones principales de la injusticia. Ello se pone de manifiesto en la falta de derecho a una remuneración económica justa que dependa de las habilidades y del potencial de las personas, mientras que la falta de acceso a la educación priva de oportunidades de formación, dignificación y del acceso futuro a recursos económicos. A ello hace referencia un exfuncionario del Ministerio del Interior:

La mayor injusticia [...] no ser capaz de tener un empleo digno es, sin duda, un problema difícil. Más allá de tener o no un trabajo digno está el hecho de que las personas con discapacidad no tienen un acceso real a la educación. [...] Si no tienes educación, no tendrás un trabajo más digno. (Exfuncionario, Ministerio del Interior).

La exclusión social en la esfera laboral es un elemento que favorece la mendicidad, como explica Javier:

[...] lo que es injusto es no tener acceso al derecho al trabajo, porque muchas personas se han visto obligadas a mendigar. Creo que esto es muy injusto. Algunos de mis colegas quedan expuestos al sol, a la lluvia, en un semáforo, en una esquina de la calle, mendigando una moneda para poder obtener su subsistencia cotidiana. (Javier, persona con discapacidad visual).

Mario relata una época de su vida en la que recurrió a la mendicidad:

Yo me ponía en la plaza Campesina en Mesa de los Santos² con mi saxofón y, en dos horas, tenía 140000 pesos [30€]; necesitaba el dinero. A decir verdad, he hecho muchas cosas; he trabajado en el Transmilenio³ tocando el bongo y la guitarra con un amigo, y cantando. En los primeros días, pedía monedas en un semáforo, hace doce o trece años. (Mario, persona con discapacidad visual).

Las personas se enfrentan a barreras de actitud debido a la falta de sensibilidad por parte de los individuos videntes que no creen en sus capacidades, les etiquetan como personas de desempeño insuficiente, señalan que merecen recibir caridad o les hacen víctimas de bromas pesadas. Estas situaciones los vuelve vulnerables, causándoles sufrimiento y atizando el miedo de no verse aceptados, lo que contribuye a su exclusión social.

2 Lugar turístico de la ciudad de Bucaramanga, Colombia.

3 Sistema de transporte público de la capital colombiana, Bogotá.

Iván menciona cómo las personas con discapacidad visual se distinguen por la exclusión:

Por el simple hecho de que experimentan más dificultades, desde fuera siempre se ve a las personas con discapacidades como si tuvieran un bajo rendimiento y carecieran de capacidades, y ello sin haberlas sometido a ningún tipo de prueba. Pero es la falta de credibilidad... (Iván, gerente de la Institución, persona con discapacidad visual).

El testimonio de Camila refleja la manera en que su condición la hacía vulnerable:

Cuando empecé a ir al colegio, algunas niñas me gastaron bromas pesadas. En dos ocasiones, durante el recreo, me llevaron al lado de unos árboles, donde había una alambrada. Me hicieron pasar a través de esa alambrada, diciéndome que no había otro sitio por donde pasar. Me arañé con la alambrada; no dejaron que la tocara, y me decían que alguien me estaba arañando. [...] Una vez me arrojaron arena a los ojos. Otra niña, cuando pasé cerca de ella, me insultó, diciendo: «¡Ciega!». (Camila, persona con discapacidad visual).

Hay experiencias que revelan que la inclusión depende de la buena voluntad de las personas con vista. En el ámbito de las relaciones sociales establecidas, es esencial su sensibilidad (o falta de ella) con respecto a la discapacidad.

La sensibilidad de los profesores se plasma en si se comportan o no de forma apática; Miguel narra sus experiencias escolares:

Algunos profesores se mostraron distantes, otros eran buenos [...] mi profesor de Química era magnífico. Algunos profesores tenían dedicación, otros no. Algunos profesores se muestran reservados con respecto a la discapacidad [...] pero otros se comprometen para hacer algo interesante y dejar huella. [...] A los profesores apáticos les daba igual si estabas en clase o no; escribían en la pizarra y no dictaban. Hay una persona ciega en mi clase, y no me importa si tengo que adaptar algunas de las materias para ella, me da igual. (Miguel, persona con discapacidad visual).

En cambio, en el caso de Julián David, sus profesores se han mostrado accesibles y entienden su discapacidad:

La accesibilidad de la plataforma es muy buena, y los profesores son muy cercanos. Si le dices al profesor «No puedo ver las imágenes», responde «Vale. Hablaré con el coordinador del programa para que nos ayude a transcribir estas imágenes a un PDF de texto». Existe un estilo concreto, utilizado por la universidad y llamado Tarabian [*sic*],⁴ que es complicado para nosotros, los ciegos. Así que si dices: «No, profesor, no puedo trabajar con Tarabian, puedo utilizar las normas APA, que me resultan más fáciles», me cambian de Tarabian a APA. (Julián David, persona con discapacidad visual).

⁴ El estilo Turabian es un sistema de citas y referencias bibliográficas, al igual que lo es el estilo APA (American Psychological Association) (N. del E.).

Discusión

Las observaciones ponen de manifiesto cuestiones que, desde la perspectiva de las personas con discapacidad visual, contribuyen a la configuración de desigualdades, condicionando escenarios de injusticia en su trayectoria vital. Una parte de las desigualdades se configura en relación con aspectos simbólicos, con la manera en cómo los otros, personas videntes, interpretan y actúan en relación con ellos, creando una injusticia cultural que supone una falta de reconocimiento (Butler y Fraser, 2016) de las personas según su diversidad y capacidad. Para poder autorrealizarse, las personas necesitan el respeto o reconocimiento de su interlocutor al interactuar con él; dicho reconocimiento proviene de la valoración positiva por parte de los demás. En algunos casos, las personas con discapacidad visual no reciben una valoración positiva, y sufren heridas morales que afectan a su autorrealización (Honneth, 1997b), poniéndose de manifiesto que la EXCLUSIÓN, estigmatización, caridad e infantilización a las que se ven sometidos son aspectos de la falta de reconocimiento.

Los participantes sufren el menosprecio de las personas videntes en parte debido a la conceptualización de la discapacidad como enfermedad, anormalidad e incapacidad que implica un cuerpo con una apariencia y función anatómica y fisiológica que se aparta de la norma, lo que les hace inaptos para la cooperación social; en consecuencia, la visión negativa del cuerpo juega un papel significativo en el menosprecio social y, por lo tanto, en la injusticia cultural.

Así, se estigmatiza a las personas debido al hecho de que no tengan un cuerpo «normal». Esto provoca que los demás realicen prácticas discriminatorias, ofensivas, infantilizadoras y excluyentes, como los ataques físicos y verbales que sufrió Camila por parte de sus compañeras de colegio, el lenguaje despectivo del profesor de Miguel al referirse a su discapacidad, las burlas de los compañeros de trabajo de las que nos ha hablado Mario, el menosprecio hacia Miguel, como compañero sentimental, mostrado por su novia y el maltrato por parte de la madre de Alejandro cuando era niño.

Si bien las personas pueden sufrir el desprecio, como contó Alejandro, desde otra perspectiva, los actos de reconocimiento por parte de la familia reflejan acciones que permiten que las personas con discapacidad se sientan queridas y valoradas. En este sentido, se produce una reciprocidad emocional; es decir, las personas, al sentirse reconocidas por sus seres queridos, también responden a dicha valoración

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

reconociendo la importancia de la misma para superar las barreras. Por consiguiente, la afirmación de que «se aprende a superar la discapacidad en familia» tiene aquí su origen.

Las familias realizan ciertas prácticas que son expresión de ese reconocimiento. Por ejemplo, la participación en los procesos de inclusión educativa por parte de la madre de Miguel, cuando acompañaba a su hijo en el aula ordinaria o el apoyo de los familiares de Ana María para que esta hiciera realidad su deseo de tener una profesión. La importancia de las familias para superar la discapacidad también se reflejó en el estudio de Bassey y Ellison (2022), quienes investigaron las consecuencias de una discapacidad visual adquirida y el efecto del apoyo social, concluyendo que el apoyo social, emocional y financiero hace posible que las personas se adapten a las nuevas circunstancias y reconstruyan su proyecto vital.

Pese al papel crucial que desempeñan las familias al reconocer y apoyar a las personas con discapacidad, por desgracia, estas muestras de afecto y apoyo no siempre se reproducen en otras áreas, especialmente en el terreno de las relaciones amorosas, como revela la experiencia de Miguel; esto se puede contrastar con el estudio de Hunt *et al.* (2017), en el que se muestra que las personas videntes tienen una actitud negativa hacia la posibilidad de entablar una relación emocional con una persona con discapacidad. Estas barreras tienen que ver con el estigma social y con la preocupación sobre las tareas de cuidado a las que la persona vidente se pueda ver abocada de resultas de la relación.

Diversos estudios han dejado constancia de la estigmatización. Por ejemplo, Tekkar y Tripathi (2022) mostraron que la estigmatización afecta negativamente a la autoestima y autorrealización de las personas con discapacidad visual. Su participación en la sociedad se ve entorpecida por las creencias estereotipadas creadas en torno a ellas por la sociedad, que las etiqueta como viejas, contagiosas y dependientes (Fraser *et al.*, 2019). Estos estereotipos provocan la estigmatización, al considerarse que las personas afectadas son diferentes e inferiores con respecto a las personas videntes en el aspecto físico, psicológico, moral y emocional (Scott, 1969).

Bolt (2014) describe una epistemología oculocéntrica, que es una perspectiva que sitúa la visión en el centro de la experiencia humana, y la considera el sentido supremo para comprender el mundo y adquirir conocimiento, infravalorando otras formas de percepción sensorial, como el oído, el tacto o el olfato, y contribuyendo, de esta

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

forma, a la marginalización de quienes no cuentan con el uso pleno de ese sentido; de esta forma, la ceguera se equipara a la falta de conocimiento.

Bulk y otros colegas (2020) demostraron, en su estudio cualitativo centrado en personas ciegas del Canadá, que el oculoctrismo contribuye a la estigmatización, ya que los estigmas funcionan cultural, social, política y económicamente de forma que configuran las oportunidades de que disponen los adultos ciegos. En un mundo oculoctrónico, la estigmatización tiene lugar socialmente a través de procesos de asignación de etiquetas, creación de estereotipos, segregación, discriminación y pérdida de estatus; se produce una interacción entre el oculoctrismo y la estigmatización, ya que ambos se retroalimentan mutuamente, y las oportunidades de los individuos quedan limitadas por el oculoctrismo.

La injusticia cultural mencionada se refleja en las dificultades a las que se enfrentan las personas para acceder a la educación y perseverar en la misma, así como para obtener un empleo digno que les garantice una remuneración justa para cubrir sus necesidades básicas. Por ejemplo, en el caso de Colombia, y pese a que la *Gran encuesta integrada de hogares* estimó que existían 1,9 millones de personas con discapacidad en edad de trabajar, lo cierto es que estas solamente representaban el 1,9% de la población activa del país. Entre las personas con discapacidad en edad de trabajar, solo el 21,9% se habían incorporado a la fuerza laboral entre abril y diciembre de 2021, en comparación con el 63,6% de las personas sin discapacidad (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2022). Esta falta de acceso al empleo obliga a algunas personas y sus familias a recurrir a prácticas de mendicidad, como contaban Javier y Mario.

En el ámbito educativo, se produce una disparidad entre las personas con o sin discapacidad. El 16,2% de las personas con discapacidad no han recibido educación de ningún tipo, en comparación con el 2,6% de las personas sin discapacidad; el 37,7% de las personas con discapacidad han cursado solamente hasta la educación primaria básica, frente al 26,9% de las personas sin discapacidad; solo el 14,3% de las personas con discapacidad han accedido a la educación universitaria (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2022).

Las desigualdades en el acceso al trabajo y la educación también se explican por las actitudes de menosprecio de profesores, directores de instituciones educativas y empleados hacia las personas con discapacidad visual. La estigmatización las etiqueta

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

como incapaces de aprender o de realizar un trabajo eficientemente; como resultado de esto, la inclusión depende de la voluntad de la persona vidente, de cómo sea su sensibilidad a la hora de facilitar u obstaculizar el proceso de aprendizaje o de la buena disposición que tenga para ofrecer un trabajo.

La inclusión educativa plantea una dicotomía entre reconocimiento y menosprecio. El reconocimiento se manifiesta en la sensibilidad para entender las vivencias de los demás, como ilustra la experiencia de Julián David, cuando sus profesores universitarios adaptaron los materiales didácticos a las necesidades del alumno y entablaron con él un diálogo mutuo para ajustar los procesos educativos. En contraposición, el menosprecio se produce cuando no se valora a las personas en su diversidad y no se les reconoce la necesidad de un estilo de aprendizaje diferente, revelándose deficiencias estructurales en el sistema educativo que hay que remediar.

Según la Fundación Saldarriaga Concha, en Colombia todavía existen deficiencias cuando a la implementación de principios de educación inclusiva en las universidades y escuelas de formación docente (Correa y Castro, 2016). De los 443 programas académicos existentes, solo muy pocos (18) abordan suficientemente la inclusión académica, y aún menos ofrecen formación en el uso de herramientas tiflológicas para apoyar la inclusión en las aulas. Esta deficiencia subraya la necesidad de establecer un diálogo constructivo y receptivo entre profesores, administradores y entidades gubernamentales para desarrollar políticas que reconozcan y aborden las necesidades del profesorado con respecto a la diversidad educativa, fomentando así un aprendizaje más inclusivo y equitativo (Correa y Castro, 2016).

Conclusión

Las desigualdades a las que se enfrentan las personas con discapacidades visuales se determinan principalmente por el modo en que quienes están en su entorno inmediato las perciben y se comportan con respecto a ellas, dando lugar a una experiencia de injusticia cultural. Los significados y las formas de actuar se basan en la visión de un cuerpo que se percibe como alejado de los estándares de normalidad y, con ello, en el no reconocimiento de la ciudadanía y del valor pleno que estas personas tienen para la sociedad, condicionando prácticas discriminatorias (caridad e infantilización) que estigmatizan y excluyen. Con frecuencia, estas prácticas hacen que la inclusión dependa, en gran medida, de la sensibilidad de las personas videntes, con lo que el

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

acceso a los derechos fundamentales y la participación en los mismos se convierten en una cuestión de buena voluntad, lo que refleja una dinámica de poder en virtud de la cual las personas videntes someten a las personas con discapacidades visuales a una forma de subordinación.

Esta investigación tiene implicaciones con respecto a la construcción de la igualdad, para conseguir la cual se hace necesario abordar la injusticia cultural desde una perspectiva multidimensional; en este sentido, se precisa de un enfoque de salud pública que permita el reconocimiento y desarrollo de capacidades, creando espacios de reivindicación y configurando maneras de conseguir que se deje de considerar a las personas como objetos de caridad y asistencia, de forma que se conviertan en sujetos de derecho con capacidades y potencial para llevar la vida que deseen. Esta transformación acarrea la superación no solamente de las barreras económicas, sino también de las barreras de comportamiento, fomentando la empatía, el respeto y la comprensión hacia las personas con discapacidad en todos los niveles de la sociedad; por consiguiente, es importante que los grupos de personas discapacitadas participen plenamente en los escenarios de conformación de la política social, apostando por la reconfiguración de una ciudadanía basada en la diversidad, lo que conlleva la desmedicalización y un cambio terminológico que permita que no se vea a la discapacidad como una enfermedad, incapacidad o retraso, terminología derivada del modelo biomédico.

Para afrontar la injusticia social se precisan una colaboración y cooperación intersectoriales. Esto exige trabajar junto con los Gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los sectores académicos, sanitarios y empresariales, así como la sociedad civil, para implementar enfoques globales y sostenibles que fomenten la igualdad de oportunidades, reconociendo la diversidad humana.

La participación de la familia es un aspecto fundamental que contribuye al acceso a las oportunidades de aquellos de sus miembros que tienen una discapacidad visual. Además de proporcionar apoyo emocional y financiero, las familias juegan un papel activo en la inclusión social. Para conseguir esta de forma efectiva, resulta crucial que las familias reciban formación y apoyo específico con respecto a las cuestiones relativas a las discapacidades visuales, incluyendo las necesidades y desafíos de sus seres queridos, así como las estrategias precisas para abordar estas cuestiones efectivamente. De ahí la importancia de su participación en los procesos de rehabilitación y habilitación con apoyo psicosocial.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Limitaciones

La pandemia de la covid-19 afectó a esta investigación, obligando a replantear el trabajo de campo y, por tanto, la manera de aproximarse a las personas. Aunque se realizaron modificaciones para conseguir los objetivos del estudio mediante la participación en actividades virtuales (junto con algunas presenciales), el distanciamiento social limitó las interacciones. Es preciso profundizar en la manera en que los hombres y mujeres con discapacidad visual perciben y experimentan la injusticia social, siendo este un aspecto que puede aportar elementos a la discusión sobre las desigualdades en las relaciones de género; de ahí la importancia de trabajar en esta categoría a través de un enfoque intersectorial.

En cuanto a las cuestiones metodológicas, el propósito del estudio monográfico no es la generalización, sino la divulgación a audiencias ajenas al caso estudiado, consiguiéndose que otras personas aprendan del mismo, de forma que el conocimiento obtenido informe la formulación de las políticas, así como la toma de decisiones y la práctica (Simons, 2009).

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a todos los participantes en la investigación, que compartieron con generosidad sus experiencias vitales.

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Financiación

Los autores no recibieron ningún apoyo financiero con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Identificación ORCID

Martha Liliana Hernández Padilla  <https://orcid.org/0000-0002-1462-4258>.

Samuel Andrés Arias Valencia  <https://orcid.org/0000-0002-0886-3797>.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Referencias bibliográficas

- Aguado, A. (1995). *Historia de las deficiencias*. Fundación ONCE.
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Avaria, A. (2001). Discapacidad: Exclusión / Inclusión. *Revista Maestría Antropología y Desarrollo*, 5. <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/mad/05/paper07.htm>.
- Bassey, E., y Ellison, C. (2022). Perspectives on social support among adults with acquired vision impairment. *The British Journal of Visual Impairment*, 40(2), 240–254. <https://doi.org/10.1177/0264619620972144>.
- Bolt, D. (2014). An advertising aesthetic: real beauty and visual impairment. *The British Journal of Visual Impairment*, 32(1), 25–32. <https://doi.org/10.1177/0264619613512619>.
- Bourne, R. R. A., Steinmetz, J. D., Flaxman, S., Briant, P. S., Taylor, H. R., Resnikoff, S., Casson, R. J., Abdoli, A., Abu-Gharbieh, E., Afshin, A., Ahmadi, H., Akalu, Y., Alamneh, A. A., Alemayehu, W., Alfaar, A. S., Alipour, V., Anbesu, E. W., Androudi, S., Arabloo, J., y Vos, T. (2021). Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Global Health*, 9(2), e130–e143. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30425-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30425-3).
- Braveman, P. A., Kumanyika, S., Fielding, J., LaVeist, T., Borrell, L. N., Manderscheid, R., y Troutman, A. (2011). Health disparities and health equity: the issue is justice. *American Journal of Public Health*, 101(Suppl. 1), S149–S155. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.300062>.
- Bray, Z. (2013). Enfoques etnográficos. En D. Della Porta y M. Keating (eds.), *Enfoques y metodologías de las Ciencias Sociales* (pp. 313–332). Akal.
- Breilh, J. (1998). La inequidad y la perspectiva de los *sin poder*: construcción de lo social y del género. En M. Viveros y G. Garay (comps.), *Cuerpos, diferencias y desigualdades* (pp. 130–141). Centro de Estudios Sociales.
- Bulk, L. Y., Smith, A., Nimmon, L., y Jarus, T. (2020). A closer look at opportunities for blind adults: impacts of stigmatization and ocularcentrism. *The British Journal of Visual Impairment*, 38(3), 270–283. <https://doi.org/10.1177/0264619620911424>.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

- Butler, J., y Fraser, N. (2016). *¿Reconocimiento o redistribución?: un debate entre marxismo y feminismo*. Traficante de Sueños.
- Contino, A., y Micheletti, A. (2019). Niñez eterna: la infantilización en la discapacidad intelectual. *Revista Faro*, 1(29), 5–23. <https://www.revistafaro.cl/index.php/Faro/article/view/565>.
- Correa, L., y Castro, M. (2016). Discapacidad e inclusión social en Colombia: informe alternativo de la Fundación Saldarriaga Concha al Comité de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad. https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2019/01/pcd_discapacidad_inclusion_social.pdf.
- Cruz, I., y Hernández, J. (2006). *Exclusión social y discapacidad*. Universidad del Rosario.
- Cumberland, P., y Rahi, J. S. (2016). Visual function, social position, and health and life chances: The UK Biobank Study. *JAMA Ophthalmology*, 134(9), 959–966. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2016.1778>.
- Cunningham, E. (2001). World blindness—no end in sight. *British Journal of Ophthalmology*, 85(3), 253. <https://doi.org/10.1136/bjo.85.3.253>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *Nota estadística: estado actual de la medición de la discapacidad en Colombia*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/abr_2022_nota_estadistica_Estado%20actual_de_la_medici%C3%B3n_de_discapacidad_en%20Colombia.pdf.
- Ferrante, C. (2017). Las otras caras de la moneda: «discapacidad» y limosna en el norte de Chile. En G. Vergara y A. De Sena (comps.), *Geometrías sociales* (pp. 273–287). Estudios Sociológicos.
- Fraser, S., Beeman, I., Southall, K., y Wittich, W. (2019). Stereotyping as a barrier to the social participation of older adults with low vision: a qualitative focus group study. *BMJ Journals*, 3(9), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029940>.
- Gacitúa, E., y Davis, S. (2000). Introducción: pobreza y exclusión social en América Latina y el Caribe. En E. Gacitúa, C. Sojo y S. Davis (eds.), *Exclusión social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe* (pp. 13–23). Banco Mundial.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Galeano, M. (2018). *Estrategias de investigación social cualitativa: el giro en la mirada*. Universidad de Antioquia, Fondo Editorial Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.

Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Morata.

Honneth, A. (1997a). Reconocimiento y obligación moral. *Areté: Revista de Filosofía*, 9(2), 235–252. <https://doi.org/10.18800/arete.199702.002>.

Honneth, A. (1997b). *La teoría del reconocimiento*. Crítica.

Hunt, X., Swartz, L., Carew, M., Braathen, S., Chiwaula, M., y Rohleder, P. (2017). Dating persons with physical disabilities: the perceptions of South Africans without disabilities. *Culture, Health and Sexuality*, 20(2), 141–155. <https://doi.org/10.1080/13691058.2017.1334964>.

Instituto Nacional para Ciegos. (2020). *Los ciegos en el censo 2018*. <https://www.inci.gov.co/blog/los-ciegos-en-el-censo-2018>.

Le Breton, D. (2002). *Anthropologie du corps et modernité*. Métailié.

Moreno, M., y Rubio, S. (2011). *Realidad y contexto de la situación social de la discapacidad visual en Colombia: una aproximación desde la perspectiva del desarrollo humano y la justicia social*. Universidad Nacional de Colombia.

Pinilla, M. (2018). The reality of disability: multidimensional poverty of people with disability and their families in Latin America. *Disability and Health Journal*, 11(3), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.12.007>.

Scott, R. (1969). *The making of blind men: a study of adult socialization*. Russell Sage Foundation.

Simons, H. (2009). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Morata.

Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

- Tekkar, P., y Tripathi, S. (2022). Social stigma and self: a psycho-social study of people with visual impairment. *Indian Journal of Health and Well-being*, 13(3), 335–342.
- Thylefors, B. (1998). A global initiative for the elimination of avoidable blindness. *American Journal of Ophthalmology*, 125(1), 90–93. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(99\)80239-6](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(99)80239-6).
- Tong, A., Sainsbury, P., y Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interview and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>.
- Trescher, H. (2017). Disabling practices. *Cogent Social Sciences*, 3, 1328771. <https://doi.org/10.1080/23311886.2017.1328771>.
- Vargas, M. (2012). Miradas epistemológicas desde distintas perspectivas teóricas sobre la discapacidad. *Revista Electrónica Educare*, 16(3), 145–155. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194124728010>.

Martha Liliana Hernández Padilla. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia; Medellín 050010 (Colombia). Correo electrónico para correspondencia: mlilianah@gmail.com.

Samuel Andrés Arias Valencia. Universidad de Antioquia; Medellín 050010 (Colombia).

Hernández Padilla, M. L., y Arias Valencia, S. A. (2024). «La forma en que nos tratan refleja cómo nos ven»: aspectos que contribuyen a las desigualdades sociales sufridas por las personas con discapacidad visual, un estudio cualitativo. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 132-161. <https://doi.org/10.53094/AYEP2544>.

Reportajes



ONCE Innova Emprendedores 2024: impulsando la innovación abierta inclusiva

ONCE Innova Emprendedores 2024: *promoting inclusive open innovation*

A. Ortega Pérez-Cepeda

El pasado 24 de septiembre tuvo lugar la final de la tercera edición del reto ONCE Innova Emprendedores, un ejercicio de innovación abierta en el que la ONCE sale al mercado emprendedor a buscar soluciones innovadoras que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas con ceguera y deficiencia visual grave y a transformar el puesto de trabajo en nuestra organización.

Parte de la estrategia de innovación de la ONCE

La innovación abierta se impulsa en la ONCE como parte de la apuesta de la organización en fomentar una cultura de la innovación a través de la generación de espacios para la exploración e identificación de soluciones que den respuesta a las necesidades de la organización a través de «proveedores no tradicionales».

Este es solo un paso más en la estrategia de innovación que la ONCE está implementando como fruto de la necesidad de adaptarse a los cambiantes tiempos que vivimos para continuar en el camino de la excelencia como referentes en impacto social.

En 2018 nace ONCE Innova, el laboratorio de innovación de la ONCE. Un espacio colaborativo y multidisciplinar dedicado a impulsar la innovación inclusiva y la transformación cultural dentro de la organización. Este proyecto busca canalizar soluciones innovadoras a los retos que enfrenta la ONCE, tanto en la prestación de servicios como

Ortega Pérez-Cepeda, A. (2024). ONCE Innova Emprendedores 2024: impulsando la innovación abierta inclusiva. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 162-170. <https://doi.org/10.53094/TDFU5062>.

en la gestión interna. A través de iniciativas como el reto interno ONCE Innova y el reto ONCE Innova Emprendedores, se fomenta la participación de trabajadores, afiliados y *start-ups*¹ para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual y transformar digitalmente el entorno laboral.

Como parte de esta apuesta se ha creado una comunidad de innovación (Comunidad ONCE Innova) formada por más de 330 personas afiliadas y/o trabajadoras que participan activamente en los programas y proyectos impulsados por ONCE Innova.

Innovación abierta en la ONCE

En 2020, la ONCE lanzó la primera edición del reto ONCE Innova Emprendedores, un programa bienal que organiza de forma estructurada para buscar soluciones a los retos de innovación y a ámbitos de interés de la organización, previamente identificados con las áreas correspondientes. El público objetivo son *start-ups*, *scale-ups*² o pymes digitales, y las categorías incluyen la mejora de la calidad de vida de las personas con ceguera y deficiencia visual grave y la transformación del puesto de trabajo en la ONCE.

El proceso de identificación de necesidades con las áreas de la ONCE es orgánico y tiene en cuenta la diversidad organizacional, desde servicios centrales hasta áreas de juego y servicios sociales. Además, en el proceso la ONCE trabaja en la generación de alianzas y colaboraciones con actores clave del ecosistema emprendedor y en una estrategia de comunicación previa para llegar a los interlocutores adecuados.

El lanzamiento del reto se realiza en un acto público, y viene acompañado de sesiones en distintos ámbitos geográficos para generar una muestra más diversa de soluciones. Durante el periodo de inscripción, que dura 5-6 semanas, las empresas colaboradoras y el jurado apoyan en la búsqueda proactiva de propuestas. La fase de evaluación involucra a perfiles técnicos de distintas áreas de la organización y al jurado del reto, formado por organizaciones externas y referentes en innovación del Grupo Social ONCE (GSO).

En esta última edición del reto, el jurado y representantes de distintas áreas de la ONCE tuvieron, además, la oportunidad de interactuar en sesiones cortas (*speed*

1 Empresa emergente que se caracteriza por su capacidad de crecimiento rápido y su enfoque en la innovación.

2 Empresa que ha superado la fase inicial de *start-up* y está en un período de crecimiento rápido y sostenido.

dating) con las *start-ups* preseleccionadas en una primera fase en el marco de la South Summit que tuvo lugar en Madrid entre el 5 y 7 de junio de 2024. Esto permitió al jurado obtener más información sobre las soluciones presentadas y, de esta forma, contribuir a un proceso de evaluación más informado y con mayor implicación de las empresas.

Las finalistas seleccionadas³, tres por cada categoría, participaron en el *bootcamp*⁴ de innovación inclusiva. Este se desarrolló a lo largo de dos meses, incluyendo sesiones *online* y presenciales sobre la ONCE, normativa de accesibilidad, tecnologías accesibles y el ecosistema y redes de la ONCE. Asimismo, se crearon equipos de trabajo entre las empresas y mentores de distintas áreas de la organización para avanzar en la conceptualización de un posible piloto.

Figura 1. *Bootcamp* de innovación inclusiva reto ONCE Innova Emprendedores 2024



El reto culminó en una sesión final (*demo day*) el día 24 de septiembre, en la que las *start-ups* finalistas disfrutaron de sesiones sobre innovación inclusiva de la mano de referentes del Grupo Social ONCE y empresas del jurado, y presentaron sus propuestas de piloto para que el jurado determinase las ganadoras (una por cada categoría). Esta edición, Yasyt⁵ y Led5V⁶ fueron proclamadas ganadoras en las categorías de mejora de la calidad de vida de las personas con ceguera y deficiencia visual y de enriquecimiento y transformación del puesto de trabajo en la ONCE, respectivamente. Yasyt ofrece soluciones tecnológicas

3 Puedes consultar toda la información de la edición 2024 en la página web: <https://gruposocialonce.com/onceinnova/emprendedores2024>.

4 Formación intensiva diseñada para proporcionar conocimientos prácticos y específicos en un corto período de tiempo.

5 <https://www.yasyt.com/>.

6 <https://led5v.com/>.

asistenciales utilizando robots sociales, dispositivos de voz inteligentes, sensores, *wearables* y el internet de las cosas, mientras que Led5V, por su parte, es una empresa que ofrece soluciones de iluminación y cuya propuesta consiste en un sistema de posicionamiento de personas en interiores basado en tecnología LiFi.⁷ Las dos empresas ganadoras tendrán la oportunidad de implementar un piloto de innovación de la mano de la ONCE.

Figura 2. Empresa ganadora Led5V



El jurado de esta edición, compuesto por expertos de empresas tecnológicas como Microsoft, Google y AWS, así como organizaciones líderes de impacto como Ashoka y la Fundación ONCE, y referentes del Grupo Social ONCE, evaluaron más de 80 propuestas de *start-ups*, *scale-ups* y emprendedores a lo largo de todo el proceso hasta llegar a las propuestas ganadoras.

Cabe destacar que todas las empresas participantes que así lo deseen se incorporarán al ecosistema de innovación inclusiva de la ONCE, teniendo la oportunidad de estar en contacto con aquellas áreas que puedan necesitar algunas de sus soluciones y participar en los eventos coordinados por la ONCE con el resto de actores del ecosistema.

El reto ONCE Innova Emprendedores en números

A lo largo de estos años, desde la ONCE hemos llevado a cabo tres ediciones del reto ONCE Innova Emprendedores (años 2020, 2022 y 2024), a las que se han presentado un total de 221 *start-ups*, *scale-ups* o pymes digitales a los retos que hemos lanzado.

⁷ Light Fidelity. Sistema de transmisión de datos que utiliza la luz visible, ultravioleta o infrarroja para comunicar información.

En este periodo, se han seleccionado 18 empresas finalistas (6 en cada una de las ediciones) y 6 han sido las ganadoras.

Fruto de este proceso hemos pilotado 8 proyectos en nuestra organización, 3 de los cuales han pasado a fases posteriores. A continuación os damos información sobre alguno de ellos.

- **Proyecto de firma a través de la biometría de la voz** (Biometric Vox). ONCE Innova Emprendedores 2020. Estado: **implementado**.

Biometric Vox es una herramienta de firma electrónica por voz avanzada, accesible y segura para poder firmar documentos electrónicos de manera autónoma. En una primera fase, se implementó para el servicio de voluntariado y, actualmente, se está implantando también en el proceso de afiliación.

- **Proyecto Chatbot inteligente** (Inbenta). ONCE Innova Emprendedores 2020. Estado: **implementado**.

Chatbot inteligente para acceso a la información que permite la reducción del tiempo de respuesta en la resolución de dudas en el puesto de trabajo, optimizar el acceso a la información e incrementar la satisfacción del trabajador. Se está implementando en la Escuela de Fisioterapia y en el Portal del Empleado ONCE para la resolución de consultas y un acceso ágil a información de interés.

- **Proyecto Bienestar Laboral** (Mentiness). ONCE Innova Emprendedores 2022. Estado: **implementado**.

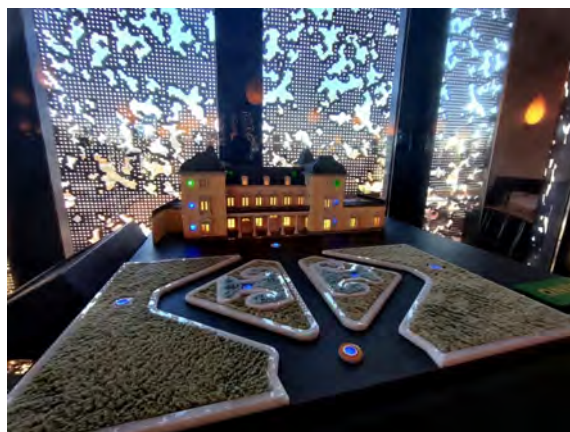
Solución que evalúa el nivel de bienestar de las personas con indicadores sobre estrés, satisfacción personal y laboral, y el estado de la organización a través de métricas de cultura, *engagement* y clima. Además, incluye oferta de formación personalizada sobre temáticas de salud mental y bienestar, junto con un equipo de psicólogas clínicas preparadas para dar asistencia a las distintas necesidades. Este piloto se implementó en dos centros de la ONCE y está en análisis por las áreas correspondientes para próximas fases.

- **Proyecto Maqueta Inteligente ONCE** (Tifloactiva). ONCE Innova Emprendedores 2022. Estado: **implementado**.

Ortega Pérez-Cepeda, A. (2024). ONCE Innova Emprendedores 2024: impulsando la innovación abierta inclusiva. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 162-170. <https://doi.org/10.53094/TDFU5062>.

Maqueta accesible inteligente del Palacete de los Duques de Pastrana que permite una experiencia de usuario y un acceso a la información de interés de manera autónoma. Tras una primera observación con usuarios de la ONCE, la maqueta está en proceso de mejora para poder ponerla a disposición de los centros para su exposición.

Figura 3. Maqueta inteligente del Palacete de los Duques de Pastrana



- **Proyecto Proceso de acogida de los nuevos gestores comerciales** (Mentiness). ONCE Innova Emprendedores 2022. Estado: **implementado**.

Evaluación del nivel de bienestar y satisfacción en el proceso de incorporación de los gestores comerciales en centros de la ONCE con el fin de lograr una mayor eficiencia y mejora del proceso. En coordinación con la Dirección Comercial, se realizó un piloto con una muestra acotada de gestores incorporados a la ONCE y, tras su evaluación, se presentó el informe de conclusiones a las áreas correspondientes para su valoración y próximos pasos.

- **Proyecto Smart Properties** (Yasyt). ONCE Innova Emprendedores 2024. Estado: **en diseño**.

Yasyt ofrece soluciones tecnológicas asistenciales utilizando robots sociales, dispositivos de voz inteligentes, sensores, wearables y el internet de las cosas. El piloto está en fase de diseño en coordinación con las áreas correspondientes de la ONCE y con él buscamos experimentar y observar el uso de este tipo soluciones como medio para combatir la brecha digital y mejorar la experiencia de usuario de las personas afiliadas.

- **Proyecto Tecnología LiFi para posicionamiento en interiores (Led5V).** ONCE Innova Emprendedores 2024. Estado: **en diseño**.

Sistema de posicionamiento de personas en interiores de edificios, basado en tecnología LiFi. Piloto en diseño en el que se plantea el uso de luminarias LED como balizas para el cálculo del posicionamiento en interiores con alto grado de precisión con el fin facilitar el guiado.

Además de los pilotos implementados fruto del reto, la ONCE está abierta a la innovación con emprendedores de forma constante a través de la participación como asistente o jurado en programas de innovación, *hackathons*⁸ o de la interacción con agregadores, como incubadoras y aceleradoras, para la identificación de posibles oportunidades. Muestra de ello es la implementación de pilotos con *start-ups* como los que compartimos a continuación.

- **Piloto Sostenibilidad ambiental (Liight).** Estado: **implantado**.

Aplicación que usa la gamificación (retos y actividades para los empleados) para fomentar hábitos de vida más sostenibles. La solución incluye formación, consejos y trucos en materia de sostenibilidad ambiental. Piloto realizado en coordinación con el área de medioambiente de la ONCE consistente en una competición en la que más de 150 empleados de la ONCE se sumaron al piloto que tuvo una duración de 7 semanas, en las que se desarrollaron retos sobre hábitos de vida más sostenibles, como el desplazamiento al trabajo, correcto reciclaje de residuos o incluso hábitos de consumo más amables con el medioambiente.

- **Piloto para la automatización de manuales operativos (Uphint).** Estado: **implantado**.

Herramienta que automatiza el proceso de creación de manuales, realizando recortes, capturas de pantalla y registrando automáticamente los pasos ejecutados en el ordenador de forma cómoda y editable. En el piloto inicial participaron representantes de áreas de interés de la ONCE, como la Dirección de Personas y Talento,

⁸ Evento o programa colaborativo en el que profesionales de diversas áreas, principalmente del ámbito tecnológico, se reúnen para desarrollar soluciones innovadoras en un corto período de tiempo. El término proviene de la combinación de las palabras *hack* (referente a la programación y soluciones tecnológicas) y *marathon* (maratón), lo que refleja la naturaleza intensiva y competitiva del mismo.

el área jurídica, el área de Documentación y personal de Accesibilidad de Sistemas para una exploración y observación inicial de la solución. Actualmente, el proyecto está en una segunda fase en la que, de acuerdo con las contribuciones realizadas por los equipos participantes, se están planteando, en colaboración con la start-up, mejoras a la herramienta.

Una muestra del ecosistema de innovación inclusiva de la ONCE

El reto ONCE Innova Emprendedores, es solo una muestra más del ecosistema de innovación inclusiva de la ONCE, es decir, de la red de alianzas que ha establecido la ONCE con universidades, grandes corporaciones, emprendedores y centros de investigación para estar en constante contacto con posibles soluciones que den respuesta a los retos e inquietudes que afrontamos en nuestro día a día de forma colaborativa y sistémica.

Figura 4. Hackathon for Good aws



A través de la generación de alianzas estratégicas, la ONCE desarrolla programas, retos, *hackathons* y sesiones divulgativas en las que generamos oportunidades de negocio y desarrollo de soluciones en torno a la innovación inclusiva. Ejemplo de ello es la participación de ONCE Innova en los Tech Lab e Impact Projects de la IE University, en los que los estudiantes de máster plantean soluciones tecnológicas en ámbitos de interés para la organización. O en el Hackathon for Good de AWS (Amazon

Web Services), en el que se planteaba el uso de tecnologías AWS para resolver retos de organizaciones sociales. En el caso de la ONCE, se planteó el reto de la compra autónoma en supermercados o grandes superficies, en el que diversos equipos participaron para plantear soluciones al respecto.

Ana Ortega Pérez-Cepeda. Responsable de la Unidad de Innovación de la ONCE. Plaza de la Lealtad, 4; 28014 Madrid (España). Correo electrónico: ana.ortega@once.es.

Ortega Pérez-Cepeda, A. (2024). ONCE Innova Emprendedores 2024: impulsando la innovación abierta inclusiva. *RED Visual: Revista Especializada en Discapacidad Visual*, 84, 162-170. <https://doi.org/10.53094/TDFU5062>.

Agenda

Enero 2025

30 enero-1 febrero ATIA

Orlando, Florida (Estados Unidos)

Punto de encuentro para la comunidad dedicada a la tecnología y las ayudas técnicas desde hace 25 años; un lugar para aprender y compartir conocimiento. Lugar de reunión de especialistas en medicina, educación, cuidadores, personas con discapacidad, familiares, etc., con conferencias técnicas del más alto nivel y preseminarios de medio, uno y un día y medio liderados por los mayores especialistas.



Organizadores: Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Página web: <https://www.atia.org/conference/>

Contacto: info@atia.org

Marzo 2025

10-14 marzo CSUN Assistive Technology Conference

Anaheim (California, Estados Unidos)

Conferencia internacional de tecnología para personas con discapacidad, organizada por la Universidad del Estado de California con sesiones educativas, presentaciones, talleres con soluciones concretas a



problemas reales, eventos sociales y, por supuesto, lo último en tecnología de adaptación para eliminar barreras en todos los ámbitos de la vida: principalmente, en el educativo, el laboral y el social.

Organizadores: csun Center on Disabilities
Página web: <https://w2.csun.edu/cod/conference>
Contacto: conference@csun.edu

13-14 marzo VIEW Annual Conference 2025

Dudley (Reino Unido)

Conferencia anual para 2025 de VIEW (entidad sin ánimo de lucro que representa los intereses y necesidades de niños y jóvenes con discapacidad visual en Reino Unido) que volverá a reunir a profesionales y especialistas con el propósito de compartir ideas para apoyar la educación y el desarrollo de los niños y jóvenes con discapacidad visual.



Organizadores: VIEW
Página web: <https://viewweb.org.uk/the-professional-association-of-the-vision-impairment-education-workforce/conference/>
Contacto: conference@viewweb.org.uk

Mayo 2025

15-17 mayo 10.ª Conferencia Europea Icevi

Padua (Italia)

Bajo el lema *Supporting children and young adults with visual impairment: what can we do?, what can be done?*, esta décima edición de la Conferencia europea del Icevi se centrará en la necesidad de un enfoque multidisciplinar en las ofertas de ayuda dirigidas a asegurar una mejor calidad



de vida de niños y jóvenes con discapacidad visual. Se celebrará en el ayuntamiento y la universidad de la ciudad italiana de Padua.

Organizadores: Icevi Europe
Página web: <https://icevieurope2025-hollman.it/>
Contacto: lc@lccongressi.com

Junio 2025

2-4 junio Tactile Reading

Ámsterdam (Países Bajos)

La tercera edición de Tactile Reading, tras las ediciones de 2017 en Estocolmo y 2021 en Oslo, llega ahora a Ámsterdam. Expertos en braille y en gráficos táctiles de todo el mundo debatirán sobre el sistema braille y la alfabetización, los gráficos táctiles y la impresión 3D, la tecnología de innovación, los juegos, la educación y la pluridiscapacidad y la discapacidad visual.



Organizadores: Dedicon
Página web: <https://tactilereading.yellenge.nl/>
Contacto: info@tactilereading.nl

RED Visual

Revista Especializada en Discapacidad Visual

RED Visual tiene una licencia Creative Commons del tipo
Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 4.0 Internacional (BY-NC-ND).



Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE)
Asesoría de Servicios Sociales
Carrera de San Jerónimo, 28 · 28014 Madrid (España)
redvisual@once.es

