**Problemática identificada**

A partir de las entrevistas realizadas se logra identificar que las personas con discapacidad visual, ya sea ceguera total o parcial, enfrentan serias dificultades para desplazarse de manera segura e independiente en su entorno cotidiano, además de tener dificultades para relacionarse con el mismo y lograr realizar sus actividades que el día a día pone. Los obstáculos físicos imprevistos, la falta de señalización accesible, las condiciones ambientales adversas y las limitaciones en el acceso a tecnologías de asistencia, aumentan el riesgo de accidentes y generan una dependencia constante de terceros. Además, las soluciones disponibles en el mercado suelen ser costosas, poco adaptadas a las necesidades individuales y, en algunos casos, desconocidas para los potenciales usuarios.

**Análisis de la problemática**

Los resultados de las encuestas evidencian que la movilidad segura es el mayor desafío para las personas con discapacidad visual. La ausencia de herramientas accesibles y asequibles para detectar obstáculos limita su autonomía y reduce su calidad de vida. Estos hallazgos coinciden con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que estima que más de 2.200 millones de personas tienen alguna deficiencia visual y al menos 1.000 millones podrían haberse prevenido o tratado, pero aún enfrentan entornos urbanos sin adaptaciones adecuadas (OMS, 2019). Aquellos con ceguera total dependen principalmente de bastones, perros guía o ayuda humana, lo que restringe su independencia, mientras que, en el caso de la ceguera parcial, aunque existe cierta percepción visual, las dificultades persisten en espacios con iluminación deficiente, señalización inapropiada o ambientes impredecibles, como lo confirma la ONCE al señalar que la movilidad segura sigue siendo el reto más crítico para este grupo (ONCE, 2022).

Asimismo, el acceso a la tecnología se ve afectado por barreras económicas y de información. Incluso quienes usan dispositivos como bastones inteligentes o aplicaciones de lectura de pantalla no siempre encuentran soluciones integrales que les permitan desplazarse de forma segura en diferentes contextos. De acuerdo con la American Foundation for the Blind (AFB), solo el 64 % de las personas con discapacidad visual en EE. UU. tiene acceso a una computadora en casa y el 63 % a internet fijo, cifras que se reducen drásticamente en países en desarrollo, lo que limita el uso de herramientas digitales avanzadas (AFB, 2022). Además, un estudio evidencia que entre el 25 % y el 75 % de los dispositivos de asistencia visual son abandonados en el primer año debido a factores como complejidad de uso, falta de soporte técnico o costo elevado (Petrie, Carmien, & Lewis, 2018). Esto demuestra que el problema no solo es técnico, sino también social y económico.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de desarrollar una solución que integre detección de obstáculos, facilidad de uso, adaptabilidad a distintos niveles de visión, resistencia a condiciones externas y un costo accesible. Una tecnología con estas características tendría un alto impacto en la independencia y seguridad de los usuarios, cubriendo un vacío que actualmente no está plenamente atendido por las alternativas existentes en el mercado. Experiencias como el sistema de guía por audio en transporte público de Mysuru, India (Times of India, 2023) o el bastón inteligente WeWALK, integrado con aplicaciones de navegación urbana (Axios, 2021), demuestran que la combinación de accesibilidad, portabilidad y adaptación al contexto puede transformar la movilidad de las personas con discapacidad visual y servir como modelo para el desarrollo de nuevas soluciones.

**Referencias**

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Informe mundial sobre la visión*. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>

Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). (2023). *Memoria de Actuación de Servicios Sociales para Personas Afiliadas de la ONCE: Ejercicio 2022* (Informe de procedimientos acordados). PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L. <https://www.dsca.gob.es/sites/default/files/derechos-sociales/discapacidad/docs/ONCE_Memoria_Servicios_Sociales_Personas_afiliadas_2022.pdf>

American Foundation for the Blind. (2022). *Technology access for people with vision loss*. AFB. <https://www.afb.org/research-and-initiatives/statistics/technology-access>

Petrie, H., Carmien, S., & Lewis, A. (2018). Assistive Technology Abandonment: Research Realities and Potentials. In *Computers Helping People with Special Needs* (pp. 532–540). Lecture Notes in Computer Science. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94274-2_77>

Times of India. (2023, febrero 7). *Audio guidance system for blind people launched in Mysuru buses*. The Times of India. <https://timesofindia.indiatimes.com/city/mysuru/audio-guidance-system-for-blind-people-launched-in-mysuru-buses/articleshow/122455977.cms>

Axios. (2021, diciembre 6). *Tech helps visually impaired passengers master public transit*. Axios. <https://www.axios.com/2021/12/06/tech-helps-visually-impaired-passengers-master-public-transit>