**Identificación de necesidades**

A partir de las encuestas realizadas a personas con discapacidad visual en diferentes niveles tanto ceguera total como baja visión, se logró identificar un conjunto de necesidades fundamentales que deben ser atendidas mediante soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles.

En primer lugar, la movilidad segura y autónoma se presenta como la necesidad más prioritaria. Los encuestados expresaron que al desplazarse en espacios públicos se enfrentan a obstáculos inesperados como huecos, objetos mal ubicados, vehículos y peatones, lo que genera una constante sensación de inseguridad y dependencia de terceros. Quienes tienen ceguera total dependen principalmente de bastones, perros guía o acompañantes, mientras que las personas con baja visión también enfrentan grandes dificultades en condiciones de baja iluminación o en entornos con señalización deficiente.

Otra necesidad claramente identificada es el acceso a dispositivos tecnológicos accesibles y asequibles. Aunque algunos encuestados manifestaron conocer o haber utilizado herramientas como lectores de pantalla o bastones inteligentes, la mayoría indicó que no han podido acceder a estas soluciones por sus altos costos o por desconocimiento de su existencia. Esto coincide con lo reportado por la OMS (2023), que advierte que al menos 1.000 millones de personas en el mundo necesitan tecnologías de asistencia, pero no tienen acceso a ellas debido a limitaciones económicas o de disponibilidad.

De igual forma, los encuestados resaltaron la necesidad de que el dispositivo propuesto sea fácil de usar, intuitivo y confiable. La retroalimentación a través de señales vibratorias o sonoras fue destacada como un aspecto esencial, pues brinda claridad y confianza al momento de desplazarse. En este sentido, la necesidad no se limita a contar con un dispositivo innovador, sino también a que este sea práctico y adaptable a distintos niveles de visión, sin requerir configuraciones complejas que puedan desincentivar su uso.

Finalmente, surge la necesidad de resistencia y portabilidad. Los participantes manifestaron que un dispositivo destinado a su movilidad debe ser duradero, ligero e impermeable, capaz de funcionar en condiciones urbanas y climáticas adversas. Esto responde a la realidad de que muchos de sus desplazamientos se realizan en espacios poco adaptados y con infraestructura limitada, como se evidenció en las encuestas.

Con todo esto en mente podemos darnos cuenta que la identificación de necesidades señala que el proyecto debe centrarse en desarrollar un dispositivo tecnológico que permita a las personas con discapacidad visual desplazarse de forma segura y autónoma, con un diseño accesible, económico, fácil de usar y resistente, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida y reduciendo la brecha tecnológica y social que actualmente enfrentan.