



Diseño de Tecnologías Sensibles

La experiencia móvil y cotidiana de
personas con discapacidad visual.

Taller de Tesis

Di. Ceciaga, Mercedes
Adj. Zabala, Carolina

Proyecto final

Di. Bosi, Gianpiero
Di. Morandini, Luz
Adj. Alvarez, Matías

Plan de Negocios

Cr. Alasia, María Virginia



AGRADECIMIENTOS

Este proyecto representa mucho más que el cierre de una etapa académica; es el reflejo de un recorrido compartido, de aprendizajes, desafíos y crecimiento personal y profesional.

Queremos agradecer profundamente a nuestras familias, por su amor incondicional, paciencia y apoyo constante en cada paso de este camino. A la Universidad Nacional de Rafaela, por brindarnos un espacio de formación que nos permitió crecer como diseñadoras y como personas. A nuestros docentes, quienes con dedicación, compromiso y vocación nos acompañaron y guiaron durante estos cinco años, despertando en nosotras una mirada crítica y humana del diseño.

A nuestros compañeros de cursada, con quienes compartimos proyectos, días de esfuerzo, risas, desvelo y creatividad. A nuestras amistades, por estar presentes en los momentos más difíciles y celebrar cada logro como propio.

Un agradecimiento especial a las personas con discapacidad visual que participaron en este proceso y confiaron en nosotras. Gracias por abrirnos las puertas a su mundo y permitirnos diseñar con ustedes y para ustedes. Sus voces y experiencias dieron sentido a cada decisión y nos recordaron que la verdadera razón de hacer diseño es *mejorar la vida de las personas.*

Finalmente, gracias a todos los que, de una forma u otra, nos impulsaron a llegar hasta acá. Hoy cerramos esta etapa con el corazón lleno de gratitud, orgullo y emoción.

¡Muchas Gracias!

— Luz Clara Topini y Abril Comini.

2025

ÍNDICE

01	ABSTRAC.....	05.
	PALABRAS CLAVES.....	05.
02	PROPÓSITO GENERAL.....	06.
	OBJETIVOS.....	06.
03	CONTEXTUALIZACIÓN EN ESPACIO Y TIEMPO.....	07.
04	MARCO TEÓRICO.....	08.
	1. DISCAPACIDAD VISUAL.....	09.
	1.1 Estadísticas actuales en Argentina.....	11.
	1.2 Obstáculos que dificultan la movilidad urbana.....	12.
	1.3 Limitaciones de las soluciones tradicionales.....	13.
	2. CONTEXTO SOCIAL Y SISTÉMICO.....	15.
	2.1 Barreras culturales, económicas y normativas.....	17.
	2.2 Estigmatización y representación social de la discapacidad.....	19.
	2.3 Rol del diseño.....	20.
	2.4 Accesibilidad en el espacio público urbano.....	22.
	2.5 Inclusión tecnológica y brecha digital.....	24.
	2.6 Rol del Estado, ONGs y sector privado.....	25.
	3. TECNOLOGÍA ASISTIVA.....	28.
	3.1 Accesibilidad y usabilidad tecnológica.....	29.
	3.2 Dispositivos existentes.....	31.
	3.3 Retroalimentación háptica y auditiva.....	35.
	4. ESTUDIAR EL DISEÑO.....	36.
	4.1 Diseño centrado en el usuario.....	37.
	4.2 Diseño participativo y co-creación.....	39.
	4.3 La estética como lenguaje funcional.....	39.
	4.4 Funcionalidad, ergonomía y usabilidad.....	41.
	4.5 Diseño como herramienta social.....	42.
05	ANÁLISIS DE CASOS.....	44.
	Unidad de análisis #1.....	47.
	Unidad de análisis #2.....	55.
06	RECURSOS ETNOGRÁFICOS.....	60.
	Formulario.....	63.
	Entrevistas.....	66.
	Mapa de empatía.....	68.
	Recorrido de usuario.....	70.
	Análisis FODA.....	72.

ÍNDICE

07

BITÁCORA74.

Introducción.....	75.
Fase 1: Descubrir/Empatizar.....	75.
Fase 2: Definir.....	79.
Fase 3: Ideación.....	82.
Fase 4: Entrega.....	97.

08

MEMORIA DESCRIPTIVA105.

Origen del proyecto.....	107.
Actores: Acceso o dificultades.....	108.
Visión del proyecto.....	109.
Producto.....	111.
Experiencia de uso.....	114.
Paquete tecnológico.....	117.
Estrategia productiva.....	118.
Estrategia comercial.....	119.
Alianza estratégica.....	120.
Comercialización y distribución.....	121.

09

PLAN DE NEGOCIOS126.

Resumen ejecutivo.....	127.
Ecosistema de actores.....	128.
Territorio del proyecto.....	129.
Cadena de valor.....	131.
Planeamiento estratégico.....	133.
Modelo Canvas.....	134.
Planeamiento operativo.....	136.
Marketing mix.....	137.
Análisis de costos.....	146.
Viabilidad económica.....	149.
Viabilidad financiera.....	150.
Ingresos proyectados.....	151.
Sistema de control.....	152.

10

BIBLIOGRAFIA154.

Bibliografía libros.....	155.
Bibliografía web.....	158.

ABSTRAC

En Argentina, según el Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad realizado por el INDEC en 2018, más de 100.000 personas padecen ceguera total y muchas más tienen diferentes grados de discapacidad visual. Este escenario plantea un problema de movilidad y autonomía en los entornos urbanos, donde las barreras físicas, sociales y tecnológicas limitan la participación plena en la vida cotidiana.

Este trabajo aborda la problemática de la movilidad asistida para personas con discapacidad visual a través del análisis, desarrollo y validación de tecnologías asistivas, entendidas como herramientas que amplían las capacidades sensoriales y favorecen la inclusión. Somos partidarias de que el diseño industrial no solo debe responder a necesidades funcionales, sino también a los aspectos simbólicos, sociales y emocionales que construyen la experiencia de los usuarios. Estudiar cómo los dispositivos asistivos pueden mejorar la relación entre el cuerpo y el entorno urbano permite al diseño posicionarse como disciplina capaz de transformar realidades sociales y no únicamente producir objetos.

La investigación se enmarca en el contexto contemporáneo de las ciudades argentinas, caracterizadas por infraestructuras inadecuadas, baja aplicación de normativas de accesibilidad y escaso acompañamiento estatal. En este espacio y en este tiempo, la innovación desde el diseño se vuelve urgente para suplir carencias estructurales y aportar soluciones escalables y sensibles.

El proyecto está impulsado por estudiantes de la Licenciatura en Diseño Industrial, en articulación con personas con discapacidad visual, instituciones académicas y referentes sociales, para asegurar una construcción participativa y validada en la práctica. A partir de un enfoque centrado en el usuario y sustentado en teorías de diseño inclusivo y participativo, se analizarán necesidades sensoriales y emocionales, se explorarán límites y oportunidades de las tecnologías asistivas, y se propondrán lineamientos que integren funcionalidad, ergonomía y usabilidad con una mirada social crítica.

En síntesis, este trabajo no se limita a solo diseñar un producto, sino que además propone, una investigación que reflexiona sobre el rol que cumple el Diseño Industrial al momento de generar soluciones más accesibles, inclusivas y humanas.

PALABRAS CLAVE

Discapacidad visual; Movilidad asistida; Diseño centrado en el usuario; Tecnologías asistivas; Retroalimentación háptica.