

**Informe:**  
**Autoevaluación Grupal Primera Fase**  
**“Proyecto MetroSense”**

Alumnos:

Agustín Quezada

Nicolás Oses

Danilo Morales

Docente: Rocío Contreras Águila

Asignatura: Capstone 008D

09 de septiembre de 2025

## Índice de contenido

Abstract:.....	3
English .....	3
Descripción del Proyecto.....	4
Relación con Competencia del Perfil de Egreso .....	4
Relación con Intereses Profesionales .....	5
Factibilidad del Proyecto .....	5
Objetivos del Proyecto .....	6
Metodología y Plan de Trabajo .....	6
Conlusiones/Conclusions .....	7
Reflexiones Finales/ Final Reflections .....	7

## Abstract

### ***Síntesis Por Integrante:***

1. **Nicolás:** Metrosence busca otorgar autonomía a personas no videntes mediante un asistente de voz conectado a un agente MCP y un sistema YOLO para detectar obstáculos
2. **Danilo:** MetroSense utiliza IA y visión por computador para asistir a personas con discapacidad visual en el Metro de Santiago (Plan A) o DUOC UC (Plan B), con alertas auditivas y guía paso a paso
3. **Agustín:** MetroSense mejora la experiencia de desplazamiento en el Metro usando mapas interiores, detección de objetos en tiempo real y guía por voz

### ***Síntesis Grupal:***

- MetroSense es una aplicación móvil inclusiva que integra IA, visión computacional, mapas interiores y agentes conversacionales para entregar autonomía y seguridad a personas con discapacidad visual en entornos complejos como el Metro de Santiago.

## English

1. **Nicolás:** Mobile app in React Native with MCP voice agent and YOLO for object detection, aimed at improving independence for visually impaired citizens
2. **Danilo:** Mobile app using AI and computer vision for navigation in Santiago Metro or DUOC UC, offering audio alerts and step-by-step guidance
3. **Agustín:** Inclusive mobile app for Metro, combining indoor maps, object recognition, and voice guidance

### ***Group synthesis:***

- MetroSense is a mobile solution that uses AI, computer vision, and conversational agents to provide safer, more autonomous navigation for visually impaired users in public spaces.

## Descripción del Proyecto

### *Síntesis por integrante:*

1. **Nicolás:** App con comandos de voz que gestiona rutas y detecta obstáculos en tiempo real
2. **Danilo:** App que guía a personas con discapacidad visual en Metro o DUOC, usando detección de objetos y retroalimentación auditiva
3. **Agustín:** Asistente virtual que guía al usuario dentro de estaciones, detectando obstáculos como torniquetes o aglomeraciones

### *Síntesis grupal:*

- MetroSense es una app móvil que combina visión computacional, guías auditivas y planificación de rutas para mejorar la movilidad y seguridad de personas con discapacidad visual en el Metro de Santiago.

## Relación con Competencia del Perfil de Egreso

### *Síntesis por Integrante:*

1. **Nicolás:** Gestión de proyectos, modelos de datos, pruebas de software, desarrollo modular y mantenible
2. **Danilo:** Gestión de proyectos TI, desarrollo de soluciones tecnológicas, integración de sistemas, trabajo en equipo
3. **Agustín:** Desarrollo de software, metodologías ágiles, seguridad/calidad de software, integración tecnológica

### *Síntesis grupal:*

- El proyecto refleja competencias clave del perfil de egreso: gestión de proyectos informáticos, desarrollo de soluciones de software inclusivas, integración de tecnologías y aseguramiento de la calidad.

## Relación con Intereses Profesionales

### *Síntesis por Integrante:*

1. **Nicolás:** Ciencia de datos, IA, integración de agentes inteligentes, desarrollo innovador
2. **Danilo:** Gestión de proyectos TI y desarrollo con impacto social
3. **Agustín:** Scrum Master en formación, liderazgo, arquitectura de software inclusiva

### *Síntesis grupal:*

- El proyecto se conecta con los intereses profesionales de todos: IA, desarrollo de software, gestión ágil de proyectos y generación de impacto social.

## Factibilidad del Proyecto

### *Síntesis por Integrante:*

1. **Nicolás:** Desarrollo de MVP con módulos esenciales, recursos accesibles, estaciones piloto y mitigación de obstáculos
2. **Danilo:** Tecnologías accesibles, bajo costo, existencia de un Plan B (DUOC)
3. **Agustín:** Prototipo limitado a estación piloto, uso de librerías accesibles, equipo de 3 integrantes

### *Síntesis grupal:*

- MetroSense es factible por su alcance limitado a prototipo, uso de tecnologías open source, alternativas de despliegue y una planificación ágil que permite mitigar riesgos.

## Objetivos del Proyecto

### *Síntesis por Integrante:*

1. **Nicolás:** Desarrollar app accesible con agente MCP, YOLO y base de datos de estaciones
2. **Danilo:** Diseñar app multiplataforma con detección de obstáculos y navegación auditiva
3. **Agustín:** Implementar prototipo inclusivo con visión computacional, voz y mapas interiores

### *Síntesis grupal:*

- Desarrollar un prototipo móvil inclusivo que combine visión computacional, navegación guiada y agentes conversacionales para mejorar la autonomía de personas con discapacidad visual.

## Metodología y Plan de Trabajo

### *Síntesis por Integrante:*

1. **Nicolás:** Scrum/Kanban, fases de análisis, desarrollo, integración y pruebas
2. **Danilo:** SCRUM con 4 sprints de 4 semanas, cada uno con entregables específicos
3. **Agustín:** Scrum con backlog, roles y entregas incrementales

### *Síntesis grupal:*

- El proyecto sigue metodologías ágiles (SCRUM), organizando entregas en fases y sprints con integración continua y validación iterativa.

## Conlusiones/Conclusions

### 1. Nicolás:

In conclusion, the MetroSense project is a good chance to connect my skills in software, data science, and artificial intelligence with a real social need. It helps me to practice teamwork and improve in requirements and communication. I believe this project is not only possible but also very important for inclusion in public transport.

### 2. Danilo:

In conclusion, MetroSense is an important step for my professional growth. It allows me to mix technology and social impact, creating a solution that supports people with visual disabilities. This project also gives me the chance to improve teamwork, project management, and new tools like artificial intelligence.

### 3. Agustín:

In conclusion, the MetroSense project is a valuable opportunity to combine technical skills with social purpose. It helps me grow in project management, teamwork, and software development. This project also makes my professional profile stronger in leadership and inclusive solutions.

### ***Group conclusion:***

- As a team, we conclude that MetroSense is a project with strong technical and social impact. It allows us to join our different interests and skills in technology, data, and project management to create a solution for inclusion.

## Reflexiones Finales/ Final Reflections

### Nicolás:

This project makes me reflect on my strong skills, like AI solutions and software development. At the same time, I need to improve in planning and English

communication. It is a challenge, but also a good chance to grow and prepare for my professional goals.

**Danilo:**

This project helps me think about my strengths in teamwork and organization. I also see that I need to learn more about system integration and security. It is a big challenge, but it motivates me to continue improving my skills in real projects.

**Agustín:**

This project taught me the importance of planning, clear objectives, and teamwork. It is not only a technical challenge but also a social responsibility. This reflection motivates me to keep learning and growing in inclusive technology projects.

***Group reflection:***

As a group, we reflect that MetroSense is more than a technical project. It is also a social mission that makes us more responsible as future professionals. We learned to organize, work together, and face difficulties with a positive attitude.