ZIPALERT

1 Sensado

Cierre Magnético

Monitoreo **continuo** en los cierres de la mochila en **tiempo real.**

2 Control

Sistema Arduino

Identificar apertura gracias a **imanes.**

3 Respuesta

Alarma Dual

· **Vía privada**: Alerta por audífonos.
· **Vía pública**: Parlante.

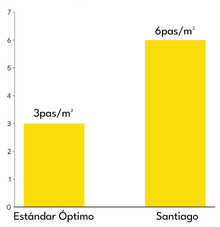
Contexto

El **transporte público** es utilizado por gran parte de los chilenos y estos son víctimas de **robos**, lo cual incrementa en **aglomeraciones**, lo que otorga anonimato al ladrón. Además existe una baja tasa de **denuncias**.

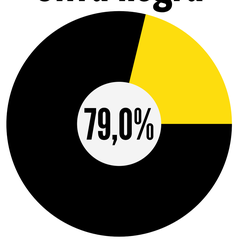
79,0% de hurtos en espacio público no son denunciados (Quinteros, 2014).

Santiago **(6pas/m²)** duplica estándar óptimo (Cooperativa, 2016).

Pasajeros/m²



Cifra negra



Usuario

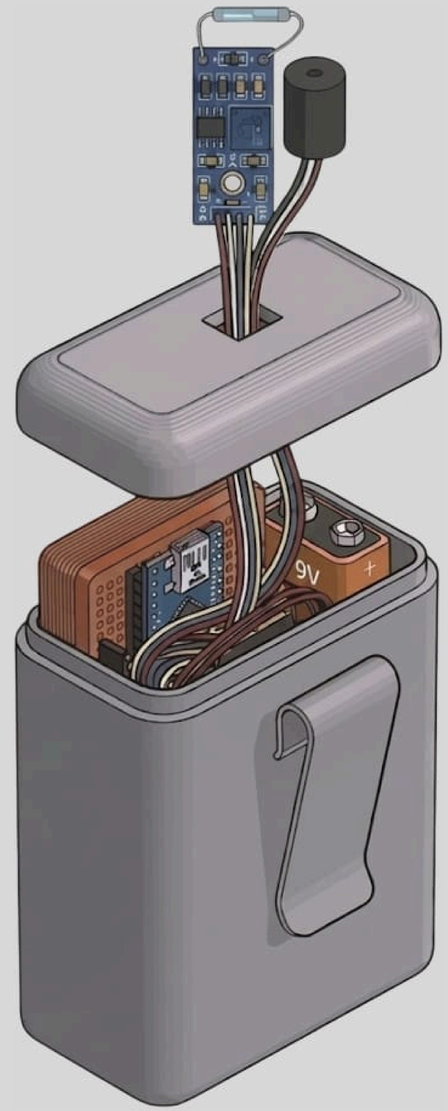
Usuario habitual del **transporte público**, de más de **25 años**, conectado e interesado en sus **gadgets** pero desconectado de su entorno debido a la rutina. Considera que la seguridad de sus pertenencias es una **inversión**.

Oportunidad

"Los usuarios necesitan un sistema de seguridad simple, cómodo y accesible que alerte cuando alguien abra su mochila sin su autorización."

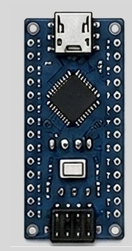
ZIPALERT - PROTOTIPO

VISTA EXPLOSIONADA Y COMPONENTES

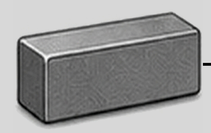


REED SWITCH
(Sensor magnético pegado al lado opuesto del imán)

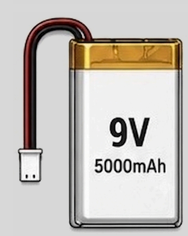
BUZZER PIEZOELECTRONICO
(Alarma sonora, da la alerta al abrir el cierre)



ARDUINO NANO
(Controlador)



IMÁN
(Pegado al cierre de la mochila)



BATERÍA 9V
(Alimenta al sistema)

Vulnerabilidad total

Apertura silenciosa por sorpresa y **sin percepción** del usuario.

→

Seguridad Activa

Alerta **instantánea** y **autónoma** sin alterar la rutina del viaje.

Solución

"ZipAlert es un sistema de seguridad inteligente e integrado para mochilas y bolsos, diseñado para prevenir el hurto por apertura de cierres en espacios públicos."

Competencias

· **Otras alarmas actuales**: Generan falsas alarmas por el movimiento.
· **Candados**: Demasiado llamativos y toman tiempo de usar.

Ventajas

ZipAlert cumple con:
· Ser discreto y autónomo.
· Doble efecto sonoro.
· Rápida y adaptable instalación.

¿Por qué ZipAlert?

ZipAlert

- Discreto y autónomo
- Sistema alerta dual
- Adaptable y rápido
- Control total
- Inversión única

"Se adapta a cualquier mochila en minutos; una vez instalado, entrega seguridad durante toda la jornada."
-Ingeniero Eléctrico

"Lo valioso es que convierte cualquier mochila en una mochila más segura, sin necesidad de reemplazarla."
-Ingeniero Eléctrico

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Desafíos de la Ingeniería 2026-1

Sección 8

Equipo 86

Daniel Hernández
Martina Vargas
Olivia Cruz
Martín Irarrázaval
Francisco Arroyo
Fernando Marín
Santiago García