

## ¿SABÍAS QUÉ?...

**63%** de los bomberos reportan **fallas de comunicación** durante emergencias.

Entrevistas, Equipo 11; 35 entrevistas a usuarios, stakeholders e informantes clave del sistema de respuesta a emergencias en Chile (abril-mayo 2026).

## USUARIO

**Bomberos rescatistas**, que operan en entornos inestables con decisiones críticas en tiempo real.



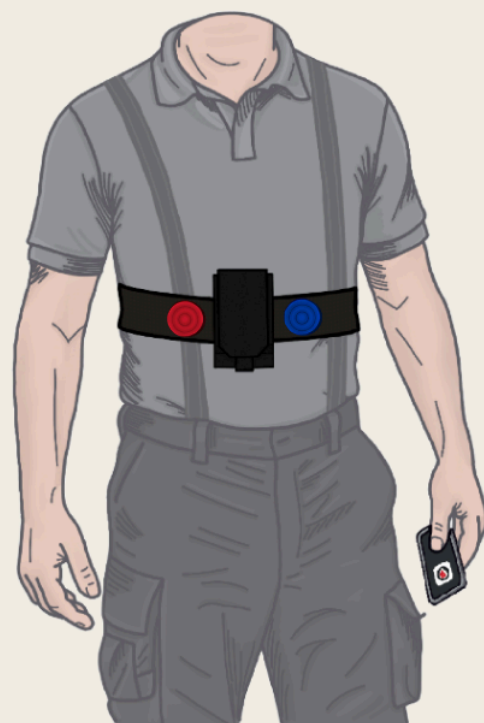
**6 de cada 10** bomberos señaló que no existe una forma eficiente de saber quién está dentro de un incendio en tiempo real.

## OPORTUNIDAD DE DISEÑO

Los bomberos no tienen cómo **registrar su llegada** al lugar ni enviar una **señal de alerta** efectiva en caso de una emergencia sin **perder tiempo** o soltar el equipo.

## SOLUCIÓN

Cinturón con un soporte para el teléfono y dos botones Bluetooth: registro de llegada por GPS, visible en tiempo real a través de la app y alerta SOS que enciende una luz en el panel del carro bomba y emite un sonido.



## COMPONENTES + MATERIALES

- 1 Cinturón: Nomex (fibra ignífuga)
- 2 Soporte para el teléfono: Policarbonato + Nomex
- 3 Botón SOS: Silicona/TPE + Nomex
- 4 Botón registro + GPS: Silicona/TPE + Nomex
- 5 Sistema electrónico: ESP32 + BLE
- 6 Aplicación FIREMARK: Vista bombero / vista central
- 7 Panel de luces



## REQUERIMIENTOS

- Operable con guantes
- No reduce movilidad
- Liviano y compacto
- Botones identificables
- Resistente a fuego, agua y golpes



## COMPETENCIA



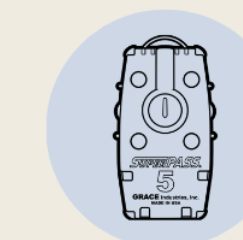
### Radio

- X Señal de alerta
- X GPS + registro automático
- ✓ Comunicación libre



### Reloj inteligente

- X Señal de alerta
- ✓ GPS + registro automático
- X Comunicación libre



### Alarma de Hombre Caído (PASS)

- ✓ Señal de alerta
- X GPS + registro automático
- X Comunicación libre

## TESTEO

Paseo cognitivo - 7 usuarios

Pulsar boton dos veces:

*"Cuando rozo el botón **por accidente se activa.**"*

V. Gómez, 3ª Cía. Bomba San Miguel

Reubicar a la cintura:

*"Al abrocharme el **ERA**, este **pasa a llevar** el cinturón."*

T. Lima, 3ª Cía. Bomba San Miguel

## PRÓXIMOS PASOS...

- Panel de mando centralizado
- Historial de llegadas y alertas
- Escalar a más compañías

