

GrifoGuard

Te damos previsión, tú cumples la misión

GrifoGuard detecta **obstrucción** vehicular frente a grifos y **notifica** a bomberos en tiempo real, **anticipando** el problema antes de la emergencia.



Contexto

Los bomberos deben minimizar su **tiempo** de respuesta para salvar vidas. Sin embargo, no existe forma de saber de antemano la **accesibilidad** a los grifos — el bombero lo **descubre al llegar**, muchas veces muy tarde.

Grifos cada 50-150 m aprox (NCh 691)

Prohibido estacionar a <5 m de un grifo (Ley de Tránsito, Art. 160)

Usuario

Bomberos trabajan bajo **presión extrema**, con **segundos contados**, sin posibilidad de detenerse a explorar alternativas — y necesitan saber de antemano si el **grifo está bloqueado** para actuar rápido.

“Puede pasar que un grifo, que está muy bien ubicado, está tapado. Eso es algo que te impide mucho, porque sin agua no tienes nada que hacer un incendio.”

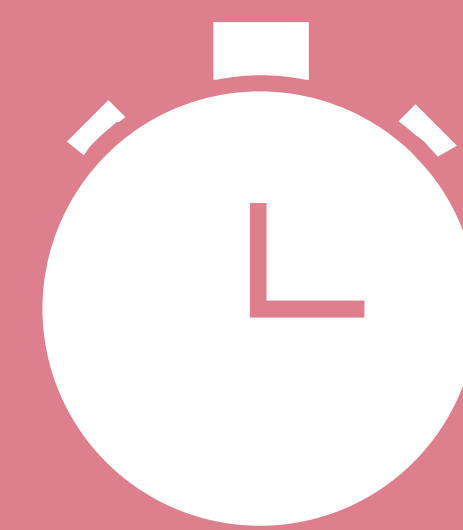
Alonso Sanmartín, 14ª Compañía de Bomberos

Oportunidad

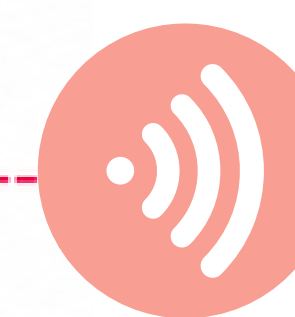
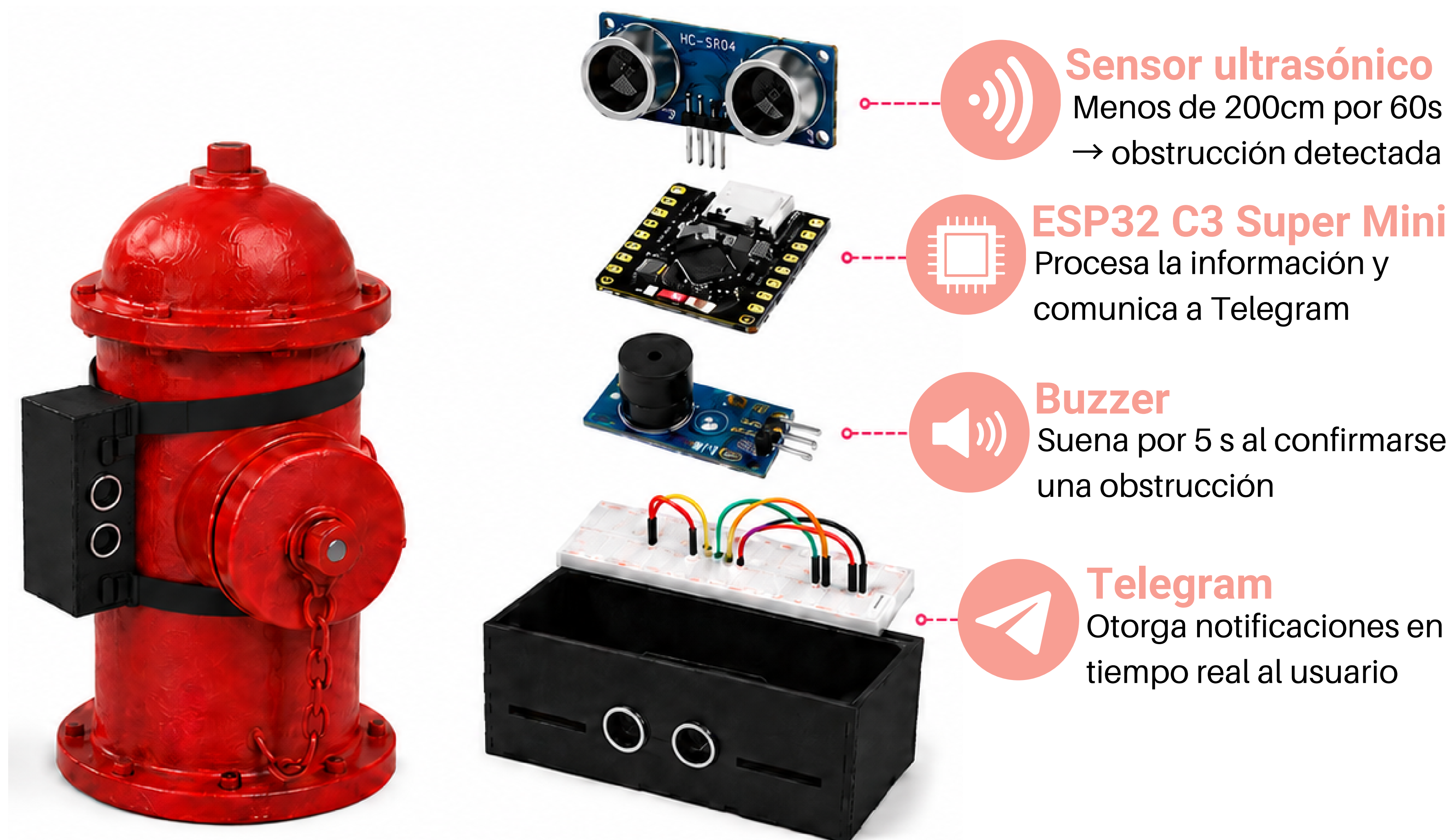
Debido a la **obstrucción** del acceso a grifos por **vehículos estacionados**, los bomberos **pierden tiempo crítico** al momento de conectarse a la red de agua para enfrentar incendios estructurales en zonas urbanas.

Justificación

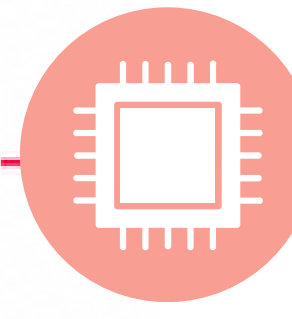
Si el grifo está bloqueado, se pierden entre 3 y 7+ minutos **evaluando, maniobrando o buscando otro grifo**. Al detectar bloqueos con anterioridad, esos minutos se convierten en **margen de reacción** crucial para la emergencia.



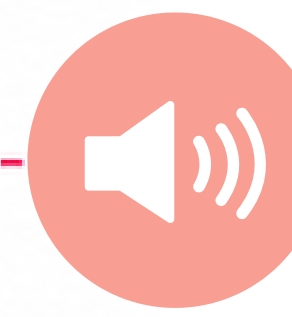
Detectar un grifo bloqueado antes de llegar permite ahorrar **2-5 min** críticos en una emergencia.



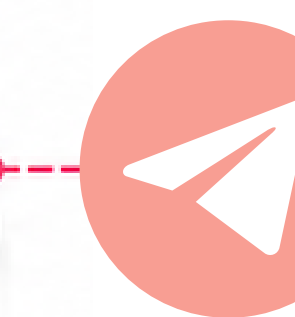
Sensor ultrasónico
Menos de 200cm por 60s → obstrucción detectada



ESP32 C3 Super Mini
Procesa la información y comunica a Telegram



Buzzer
Suena por 5 s al confirmarse una obstrucción



Telegram
Otorga notificaciones en tiempo real al usuario

Testeo

Aplicamos un **Paseo Cognitivo** con 7 bomberos en terreno. Sin instrucciones previas, evaluaron la claridad del buzzer, las notificaciones de Telegram y la utilidad del historial de obstrucciones como **herramientas de decisión**.

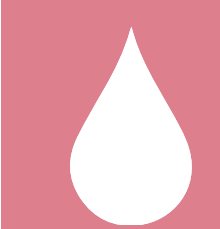
“Hay cosas por mejorar, como aspectos de resistencia o comunicación, pero puede llegar a sernos muy útil.”

Joaquín Amdan, Bombero, testeo en terreno

Proyecciones



Instalación en zonas críticas.



Carcasa resistente al agua.



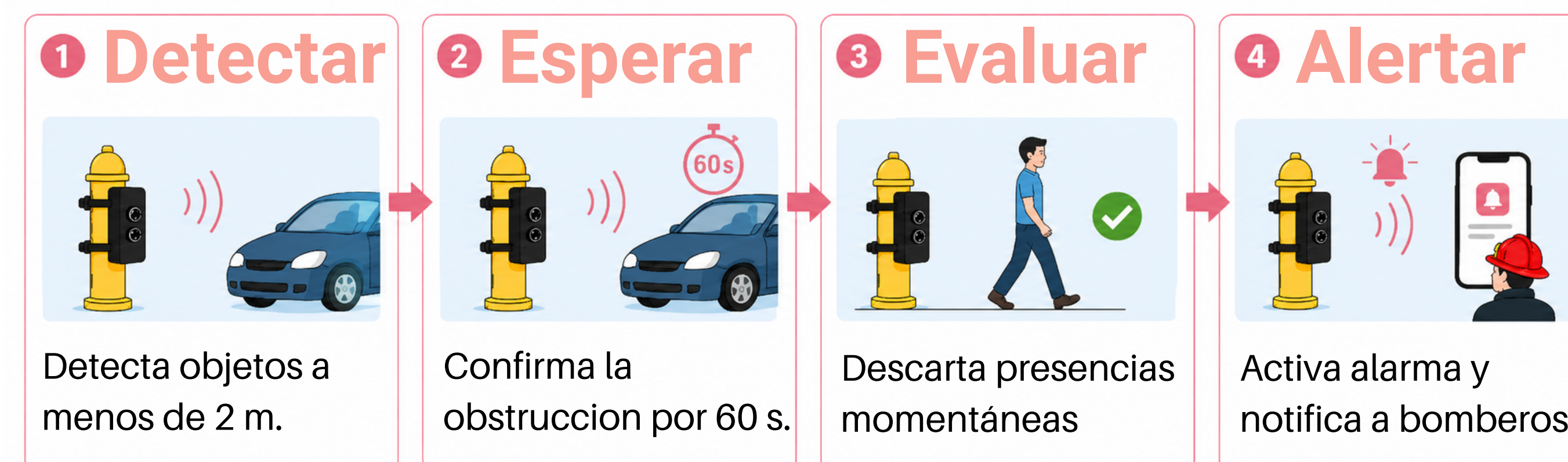
Integración al SIG Bomberos.



Apoyo a fiscalización.

Modo de uso

GrifoGuard opera en cuatro principales pasos:



Competencias

