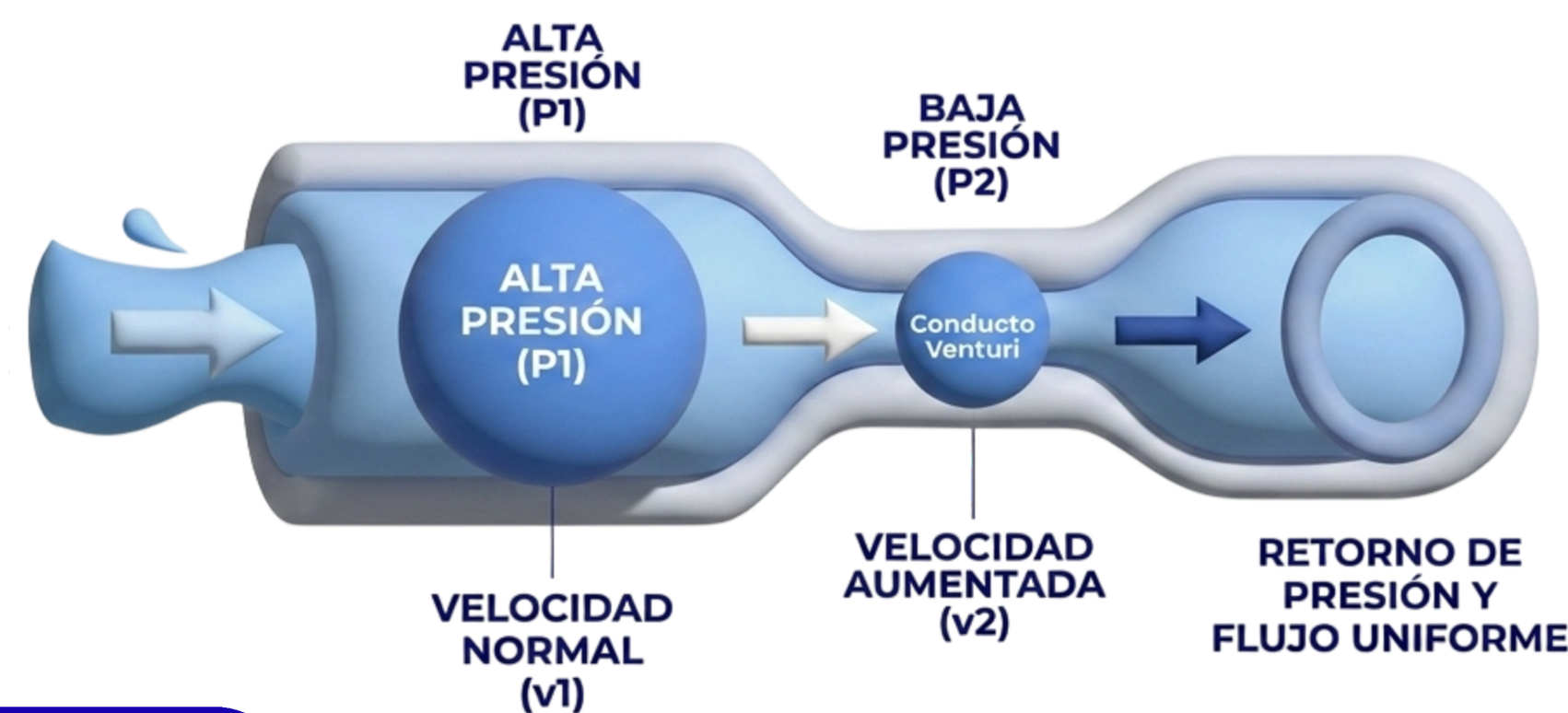


VORTEX

DISPOSITIVO ESTABILIZADOR DEL FLUJO DE AGUA



¿CÓMO FUNCIONA?

El dispositivo utiliza el **efecto Venturi**, tiene un conducto cuya sección transversal se **contrae**. El fluido acelera al entrar para conservar el caudal constante, convirtiendo presión en energía cinética. Al salir la presión **disminuye** y el flujo emerge de forma **uniforme**.

INTERACCIÓN Y APLICACIONES

Vortex facilita el traslado de agua en dos momentos distintos desde el grifo a la boquilla.



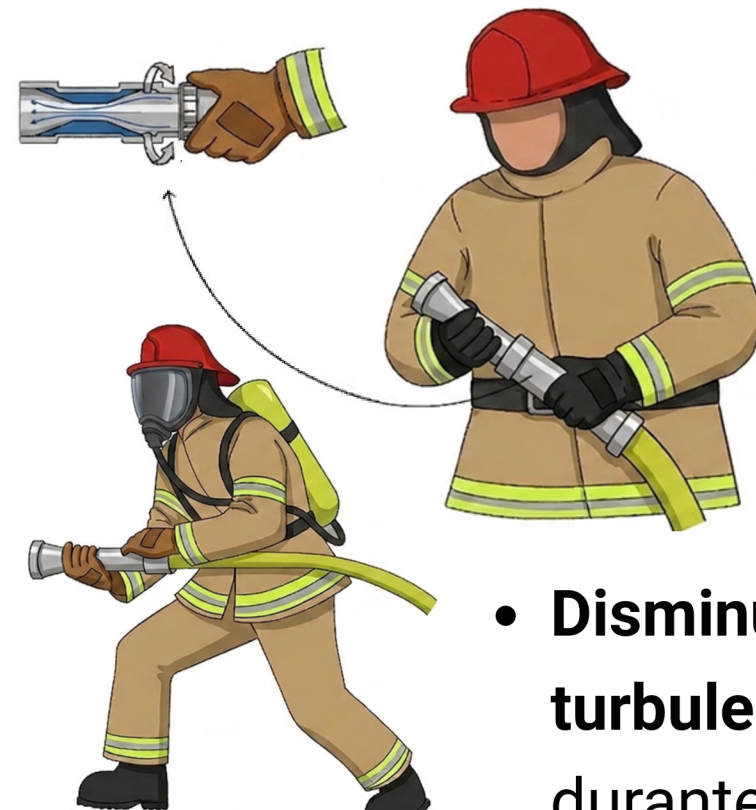
1. Llenando los carros aljibe desde el grifo



¿De qué sirve?

- Mantiene un caudal **uniforme**.
- El carro se llena de forma **controlada**.
- **Disminuye** las **turbulencias** en la carga de agua.

2. Integrado entre la manguera y la boquilla



¿De qué sirve?

- Mantiene un caudal **uniforme**.
- Mejora la **precisión** del choro.
- **Disminuye** las posibles **turbulencias** y salpicaduras durante la descarga del agua.

CONTEXTO

+70%

de bomberos entrevistados reportan que la inestabilidad del flujo dificulta el aprovechamiento del agua disponible.

35
entrevistados
10
comunas

En emergencias, el **abastecimiento** de agua presenta variaciones de caudal que **afectan** negativamente la eficiencia del sistema.

USUARIO

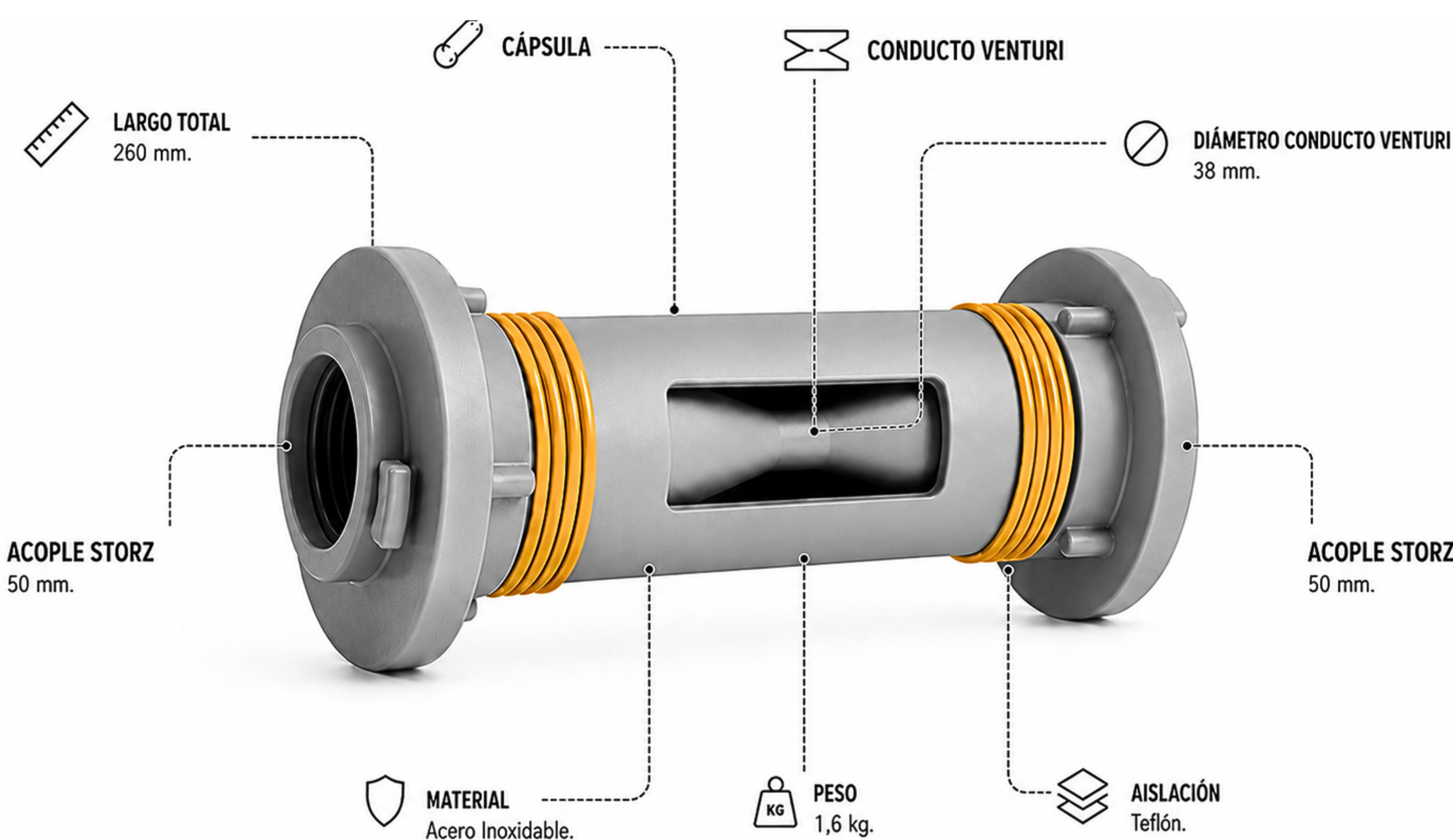
“Uno de los grandes problemas a los que bomberos se enfrenta generalmente fuera de Santiago es el estado incierto de los grifos que pueden o no funcionar...” - **José Rivera, Teniente de la 1ª Compañía de Peñaflor.**

Bomberos y operadores de sistemas de **abastecimiento** de agua.

Necesitan **aprovechar** de mejor manera el **agua disponible** cuando el suministro presenta variaciones o inestabilidad.

OPORTUNIDAD DE DISEÑO

El agua proveniente de las fuentes de abastecimiento de bomberos puede presentar un **flujo irregular**, reduciendo la **eficiencia** con la que se aprovecha el caudal disponible.



¿QUÉ ES?

VORTEX es un **módulo hidráulico** basado en el **efecto Venturi** que acondiciona el **flujo de agua** para hacerlo más **uniforme y estable**, optimizando su aprovechamiento en sistemas de abastecimiento para Bomberos.

La reducción del diámetro en un 20% (de 50 mm. a 38 mm.) genera las condiciones necesarias para el efecto Venturi.

20%

VALIDACIÓN

Por medio de testeos heurísticos y paseo cognitivo:

“A lo mejor hay que hacerla más curvada, más hidrodinámica... hay que evitar los quiebres bruscos en la entrada y hacerlo más suave.”

-**Christian González Torres, Ingeniero Civil Hidráulico.**

“Su prototipo esta bueno, podría hacer una diferencia.”

-**Bombero 9ª Compañía La Florida.**

COMPETENCIAS



SP-010-1500-V.

Controla la forma final del chorro pero:

- **Pierde** potencia.
- **No ordena** el flujo antes de la salida.

Regula la presión del grifo pero:

- **No ordena** el flujo.
- **No es portátil.**

