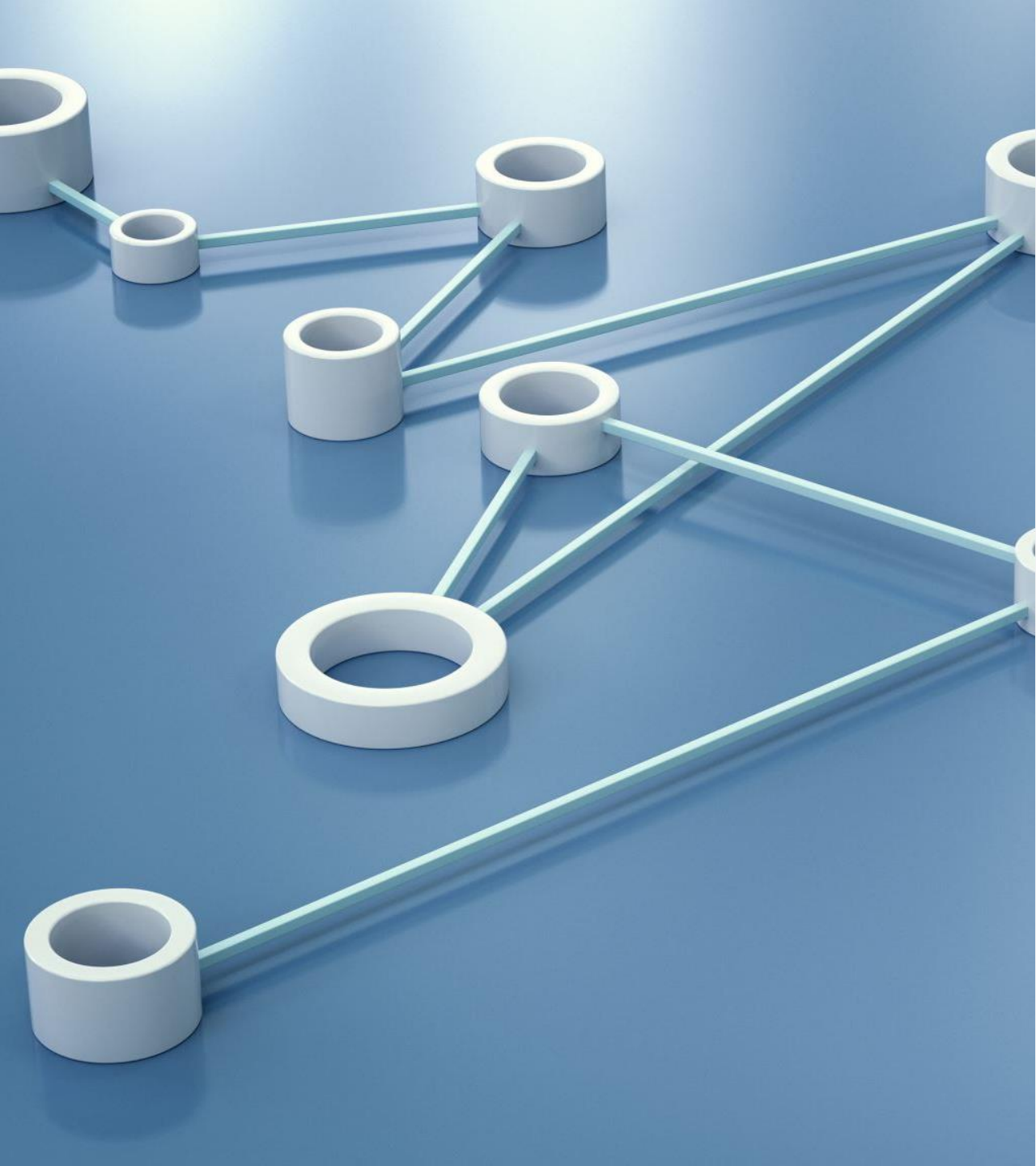




PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO





PROGRAMA

El objetivo principal de la actuación es la mejora de la planificación y gestión del agua, potenciando el control de uso del agua, incluyendo el uso de contadores, y una debida gestión y explotación de datos obtenidos para conocer y difundir el uso real del agua en España, acorde con los requerimientos realizados desde la Unión Europea.

Mejorando el seguimiento y control para facilitar la evaluación de estado de las aguas, se pretende realizar una mejora significativa en la red.

Principalmente :

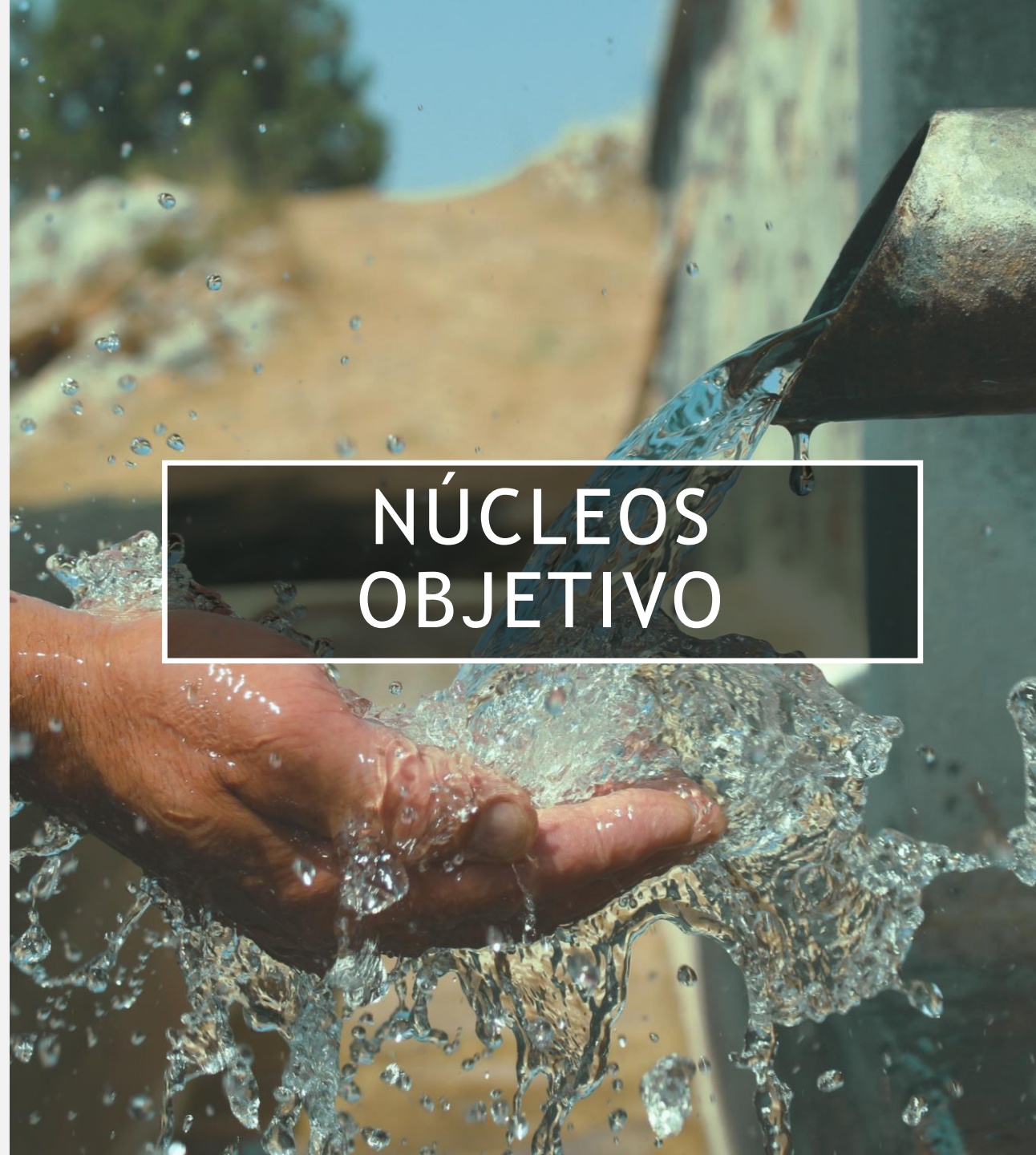
CAMBIAR TUBERÍAS OBSOLETAS

CONTADORES INTELIGENTES

Son núcleos objetivo:

- Abastecimientos mancomunados o con tratamiento de agua avanzados.

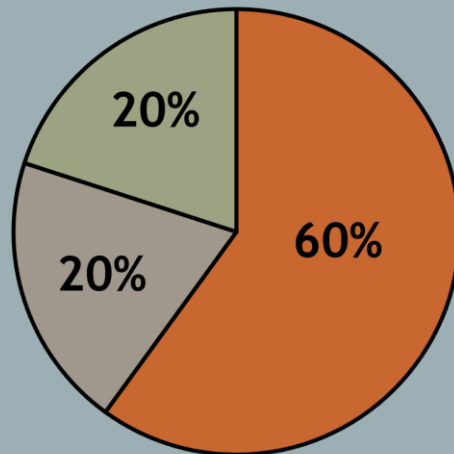
Abastecimientos donde el tratamiento del agua es mediante sistemas avanzados, con ozono, filtración, carbón activo, osmosis (entre otros tratamientos).



**NÚCLEOS
OBJETIVO**

Financiación:

- 60 % Junta de Castilla y León
- 20 % Diputaciones Provinciales
- 20 % Ayuntamientos



INVERSIÓN PREVISTA:
90.000.000 €



FASE I: ANÁLISIS & EVALUACIÓN (REDACCIÓN DE PROYECTOS)



ANÁLISIS DE LA
RED EXISTENTE



INVENTARIO DE LA
RED CARTOGRAFÍA
DE LA RED



DETECCIÓN DE
FUGAS



MODELIZACIÓN



EVALUACIÓN

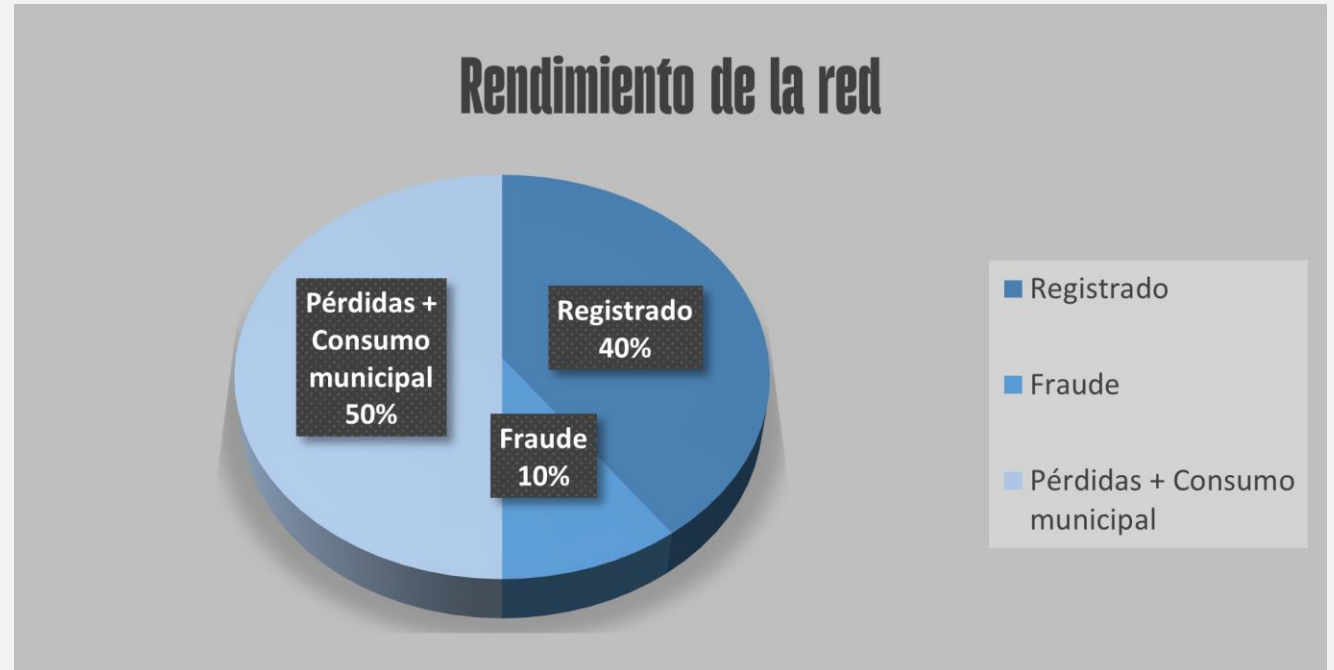
ANÁLISIS DE LA RED

EJEMPLO:

Volúmenes de agua:

- Suministrada 100 m³/día
- Registrada 40 m³/día

Rendimiento de la red = 40 %



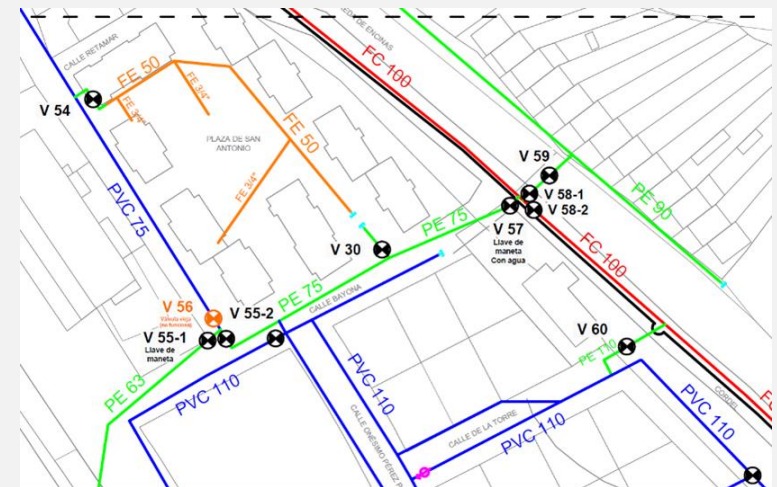
INVENTARIO DE LA RED

- Inspección de campo
- Inventariado de acometidas y contadores (arqueta exterior o interior)



CARTOGRAFÍA DE LA RED

- Generación de GIS y cartografía CAD de la red

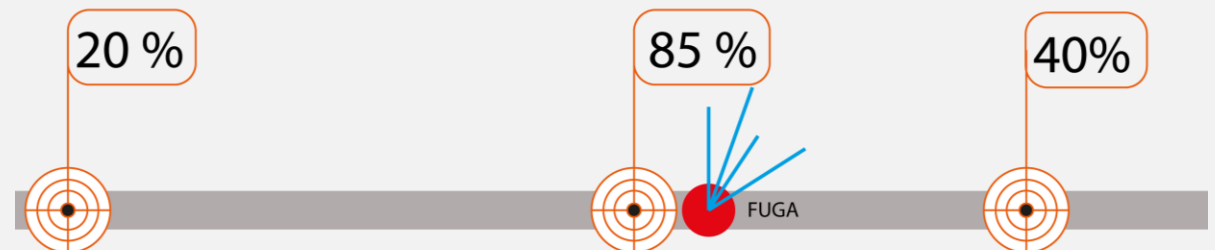


DETECCIÓN DE FUGAS

A través de varios sistemas (como PERMALOG o mediciones con GEÓFONO) se buscan fugas en la red existente.



MEDICIÓN CON GEÓFONO

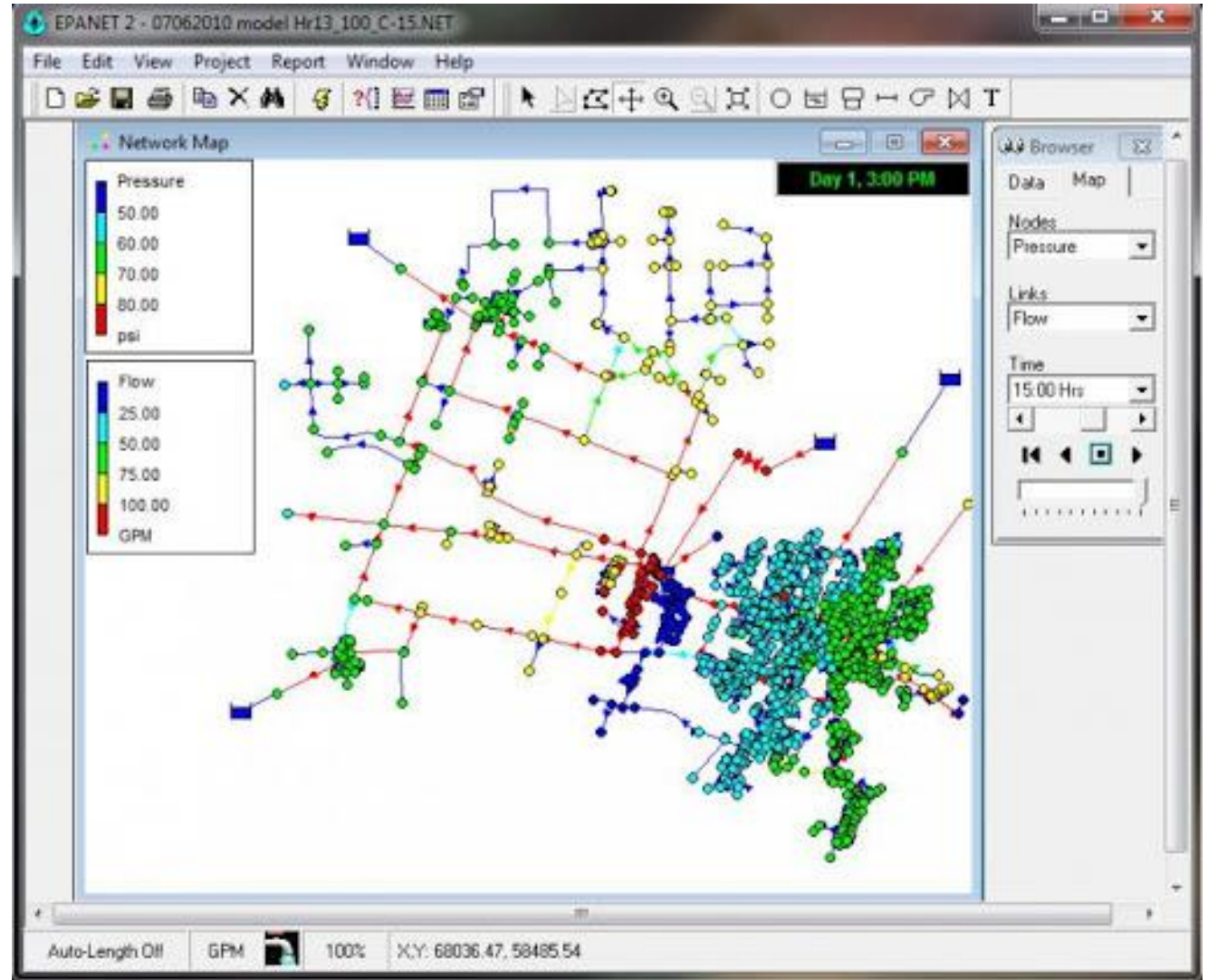


Mayor proximidad a la fuga = Mayor amplitud de sonido

MODELIZACIÓN

A través de software informático se analiza la red y se diseñan modelos matemáticos de sistemas de distribución de agua potable.

Tras comprobar sobre el terreno que el modelo es correcto, se trabaja con éste para sectorizar, rebajar presiones y ver futuras fugas.



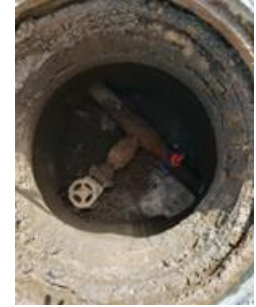
EVALUACIÓN

PROBLEMÁTICA

- Obsolescencia de las conducciones, materiales a reemplazar.
- Tramos que soportan altas presiones, incremento de pérdidas debido a fugas y roturas.
- Red con una gran variación de presiones (punta-valle), lo que incrementa igualmente las roturas
- Insuficiencias hidráulicas frente a dotación de incendios
- Controladores obsoletos e instalados en el interior de las viviendas

RESULTADO

- Obtención de un documento técnico: PROYECTO con su presupuesto.



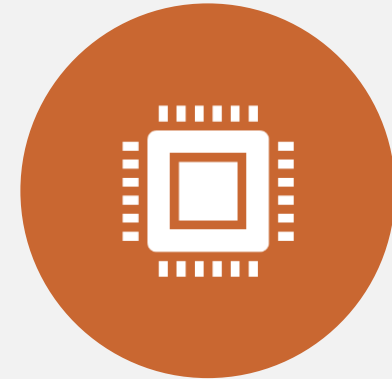
FASE II: ACTUACIONES (OBRA)



RENOVACIÓN DE
REDES



SECTORIZACIÓN



DIGITALIZACIÓN

RENOVACIÓN DE REDES

Sustitución de tuberías de fibrocemento y de otros materiales obsoletos, por conducciones de polietileno de alta densidad (PEAD), en aquellos tramos en los que sea necesario.

Sustitución de otros elementos obsoletos no operativos.

SECTORIZACIÓN

Confección de una **distribución de red sectorizada** que permita la regulación de las presiones, añadiendo válvulas reductoras de presión.





DIGITALIZACIÓN

Instalación de **contadores** en la **captación del agua**, para que los datos sean comunicados directamente por remoto al organismo de cuenca.

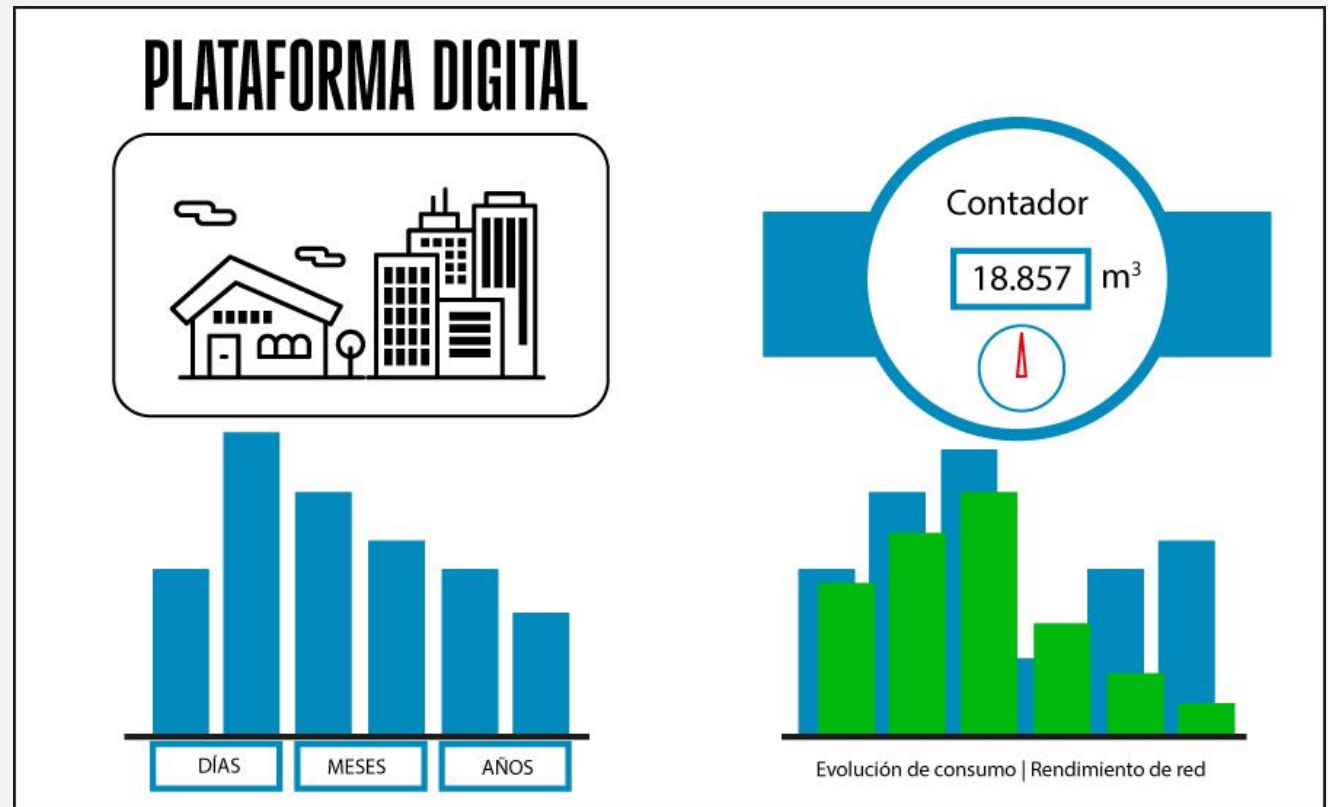
Instalación de **contadores** a la **salida de los depósitos** para el control de caudales, con el objeto de conocer el rendimiento de la red.

Instalación de **contadores inteligentes** en la red fija con conexión a plataforma digital central que ayude al proceso de lectura y cobro municipal, mejore la información al ciudadano y ayude a gestionar mejor la red.

PLATAFORMA DIGITAL

Creación de una ÚNICA plataforma digital central con base de datos abierta para el procesamiento de datos, mejorando:

- La eficiencia de la gestión de la red
- El procedimiento de lectura
- La facturación
- La experiencia del usuario



VENTAJAS

- Única para todas las tecnologías de comunicación, contadores...
- Se pueden integrar sistemas existentes o nuevos
- Facturación con todos los organismos de recaudación
- Mantenimiento económico y sostenido en el tiempo

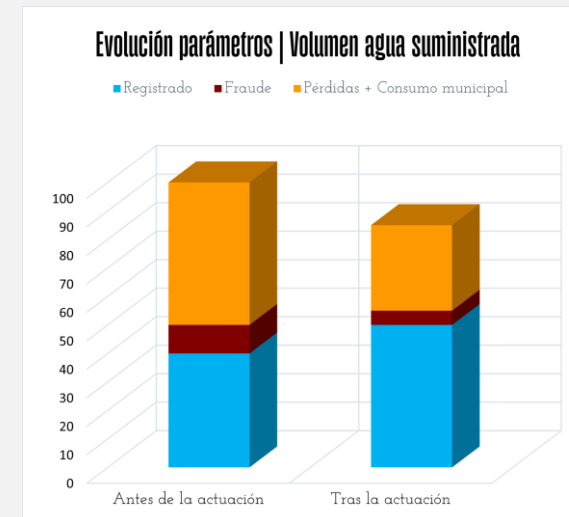
RESULTADOS ESPERADOS

- Reducir las pérdidas en las redes de suministro
- Ahorro energético y en el consumo de agua
- Optimización de la red:
 - ✓ Mayor eficiencia, información óptima del funcionamiento de la red
 - ✓ Mayor control, funcionamiento de la red a menor presión, evitando futuras roturas
- Digitalización
 - ✓ Envío de datos al organismo de cuenca
 - ✓ Mayor eficiencia en la lectura de contadores, telegestión
 - ✓ Aumento de la recaudación municipal
 - ✓ Reducción de costes de lectura
 - ✓ Obtención de un modelo digital de la red para una mayor eficiencia en la gestión de los recursos hídricos

RENDIMIENTO DE LA RED TRAS LAS ACTUACIONES

Tras las actuaciones, el volumen necesario de agua suministrada se reducirá, mejorando el rendimiento de la red.

El volumen de agua registrado se incrementará, mientras que el volumen de agua perdido, bien por fraude, o por pérdidas y roturas en la red, se reducirá notablemente.



	Antes de la actuación m ₃	Tras la actuación m ₃
Volumen agua suministrada	100	82

30 % MENOS
DE
PERDIDAS

52 % MEJORA
RENDIMIENTO
RED



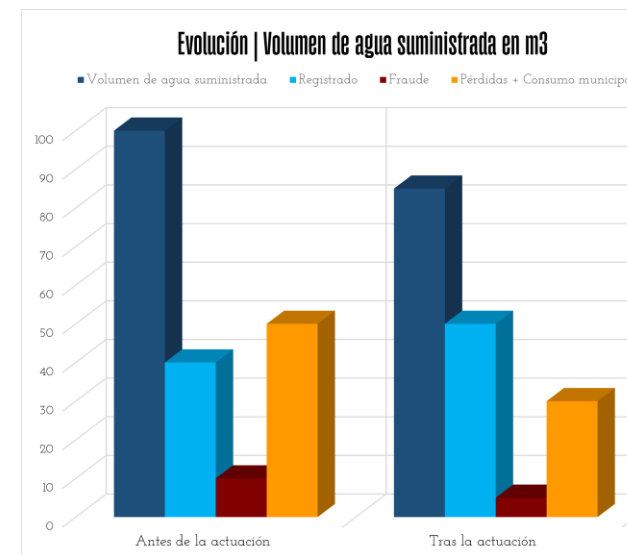
30 % MENOS
DE PÉRDIDAS



25 %
AUMENTO DE
VOLUMEN
REGISTRADO

	Antes de la actuación %	Después de la actuación %
Volumen agua suministrada	100,00%	82,00%
Registrado	40,00%	60,98%
Fraude	10,00%	8,54%
Pérdidas + Consumo municipal	50,00%	42,68%

	Volumen de agua suministrada	Registrado	Fraude	Pérdidas + Consumo municipal
Antes de la actuación m ³	100 m ³	40 m ³	10 m ³	50 m ³
Tras la actuación m ³	82 m ³	50 m ³	7 m ³	35 m ³





**Financiado por
la Unión Europea**

NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia


SOMACYL



**Junta de
Castilla y León**