



X JORNADA AGUA Y SOSTENIBILIDAD
SISTEMAS DE SANEAMIENTO Y CONTROL DE
DESBORDAMIENTO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA.
MEDIDAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN



 **HiDROGEA**

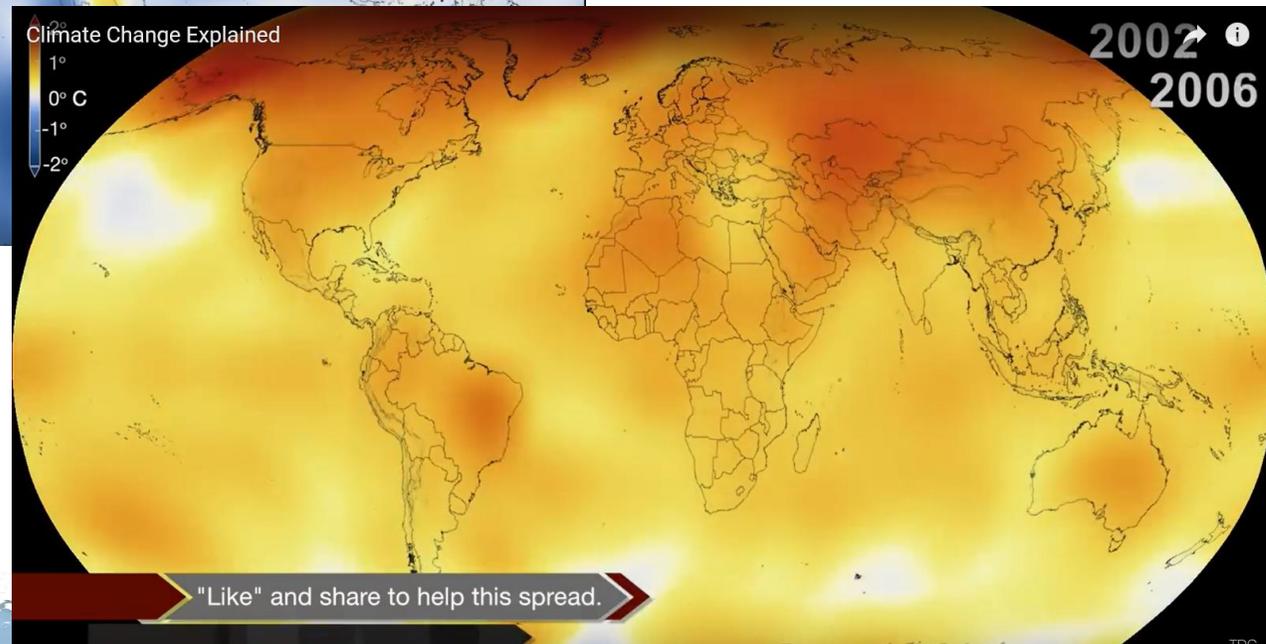
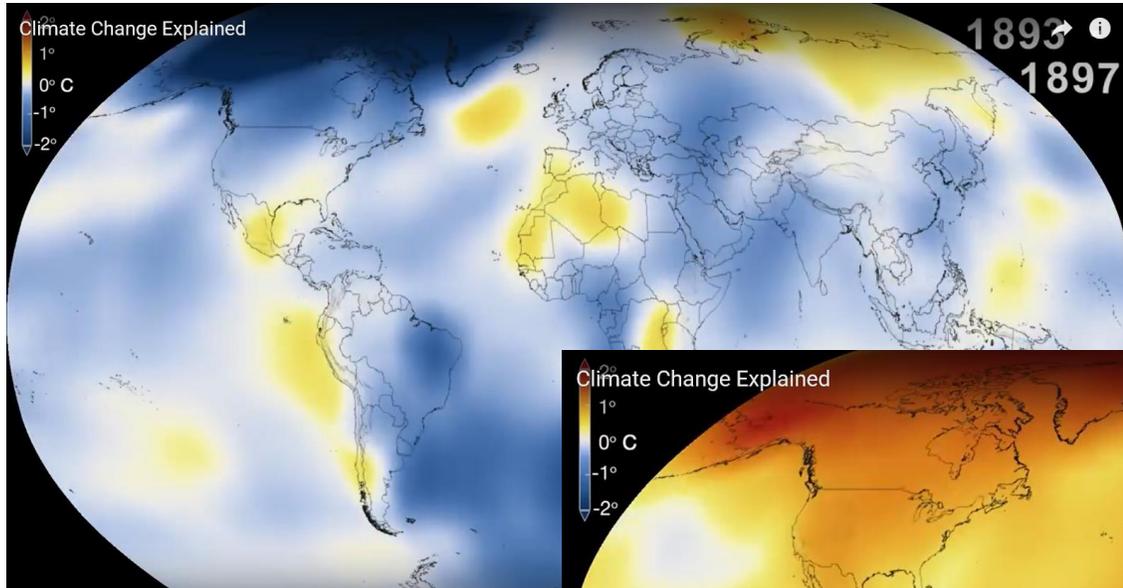
Murcia, 4 octubre 2019



Murcia

CAMBIO CLIMÁTICO

CALENTAMIENTO GLOBAL



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos:

- 6.3** Hasta 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertido y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos
- 6.5** Hasta 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles
- 6.6** Hasta 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles:

- 11.5** Hasta 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua
- 11.6** Hasta 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades
- 11.7** Hasta 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros

EL DRENAJE EN MURCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

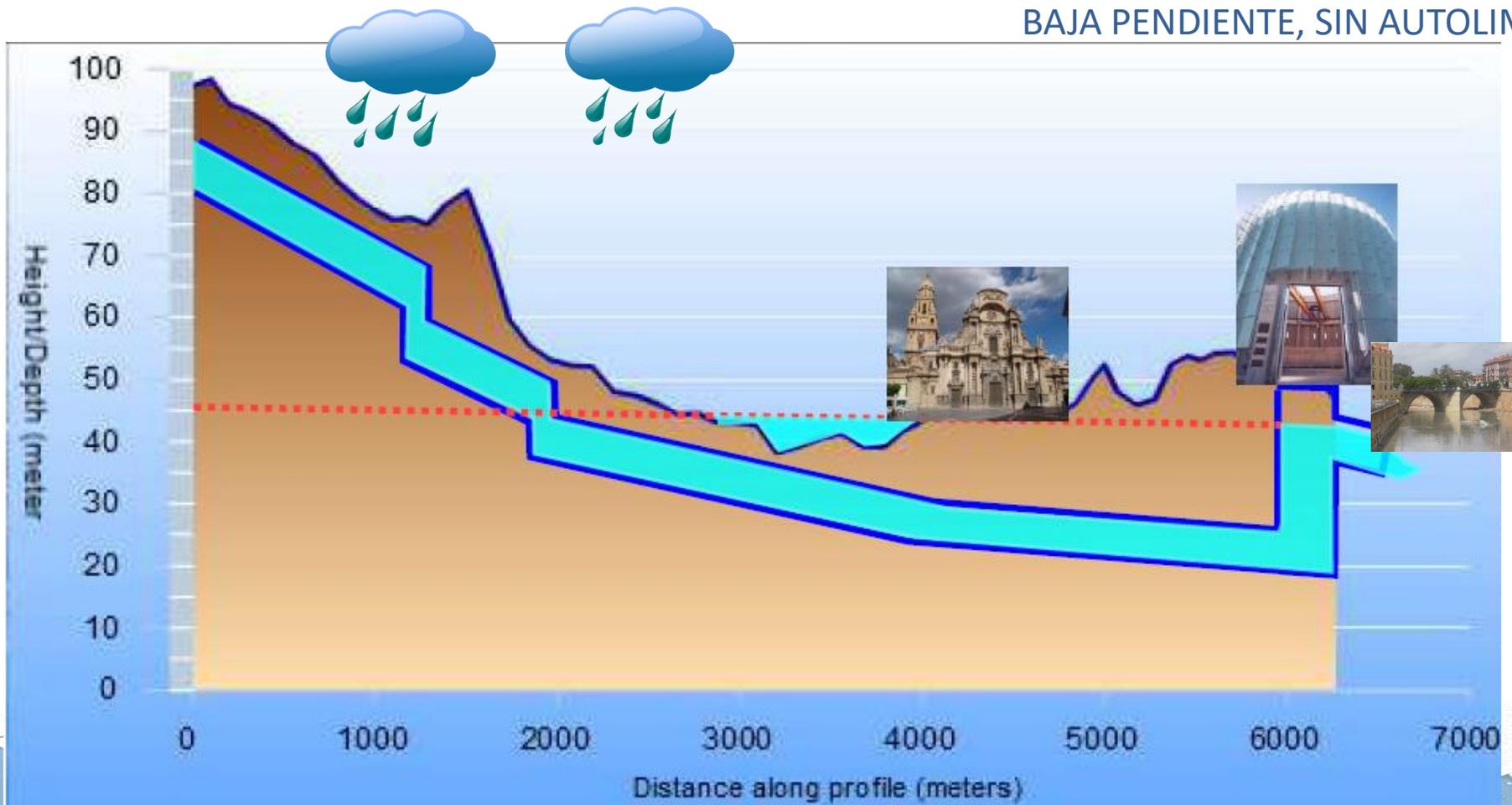
- Precipitaciones escasas e irregulares
- Población diseminada a lo largo de 885km² (54 pedanías, 40 Km de radio)
- Orografía singular complicada con red de acequias (necesidad de bombear)
- Ramblas sin solución de continuidad hasta el río Segura
- Altas temperaturas



EL AGUA EN MURCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

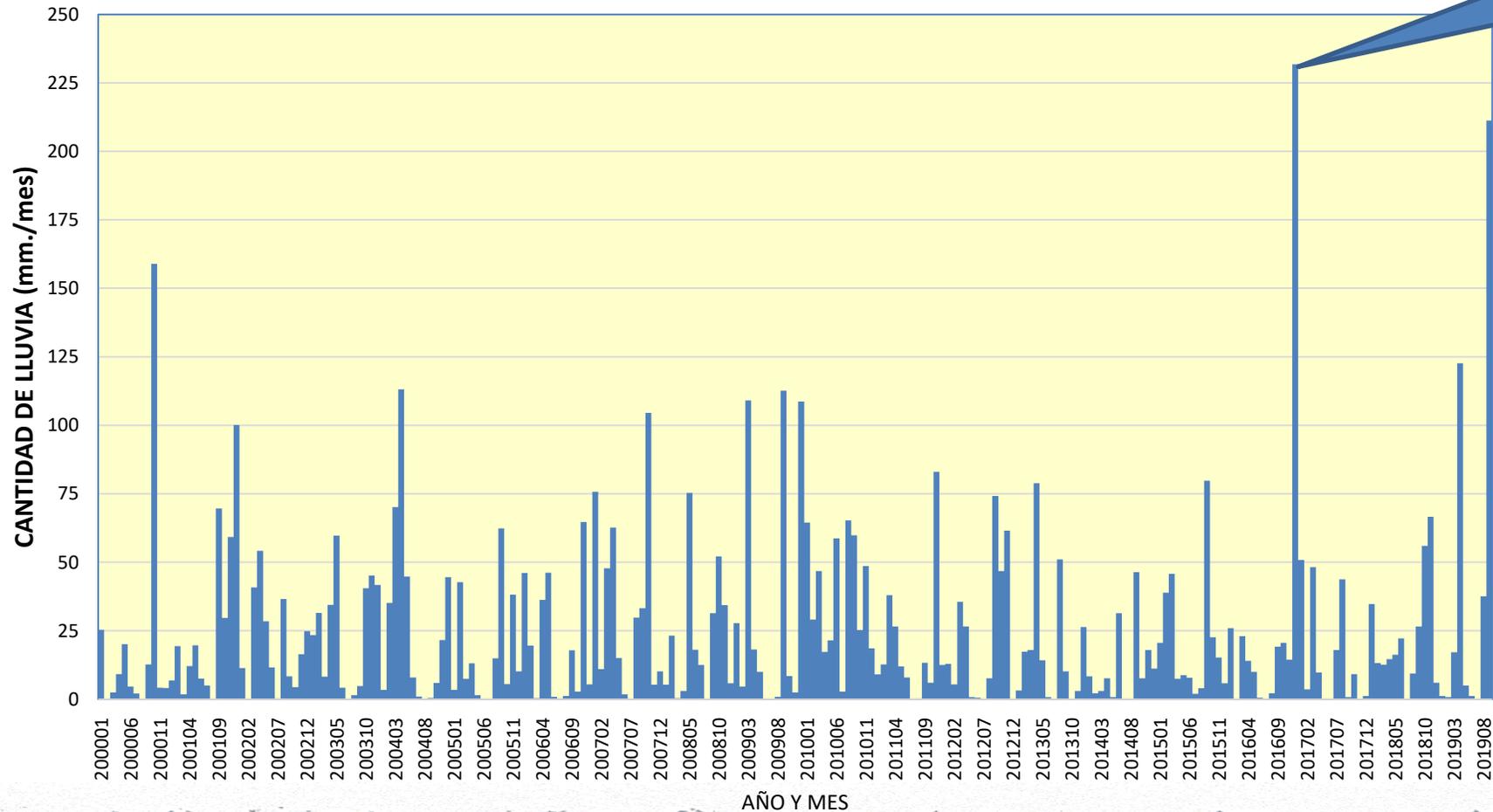
PERFIL LONGITUDINAL MURCIA

NUMEROSAS ESTACIONES DE BOMBEO
INCREMENTO CONSUMO ENERGÉTICO
BAJA PENDIENTE, SIN AUTOLIMPIEZA



LLUVIAS INTENSAS

CANTIDAD DE LLUVIA CAÍDA (mm.)
POR MESES 2000-2019

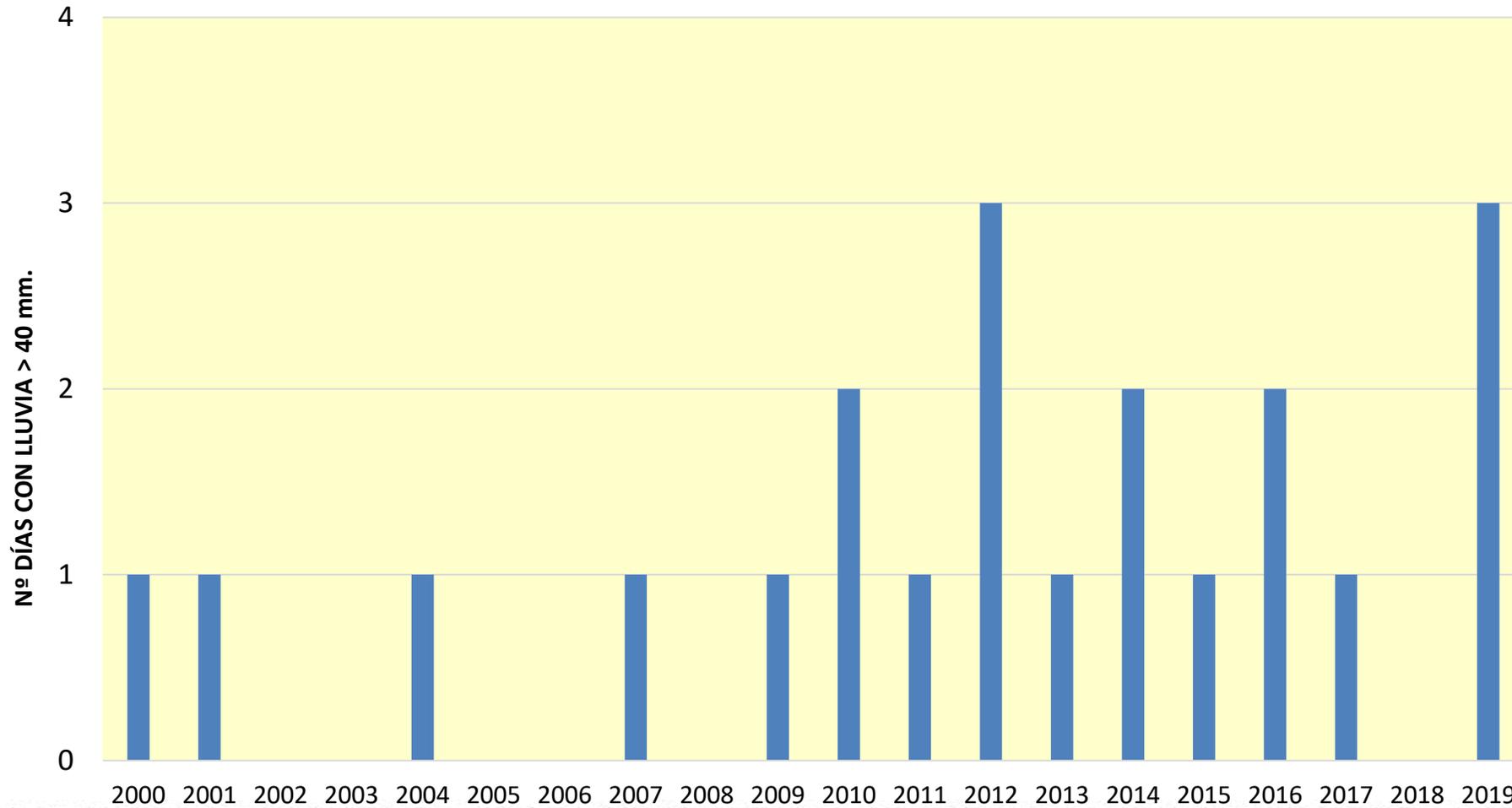


220 mm en 3 DÍAS
(70% ANUAL)

210 mm en 2 DÍAS
(70% ANUAL)

LLUVIAS INTENSAS

DISTRIBUCIÓN DÍAS CON LLUVIA > 40 mm. 2000-2017

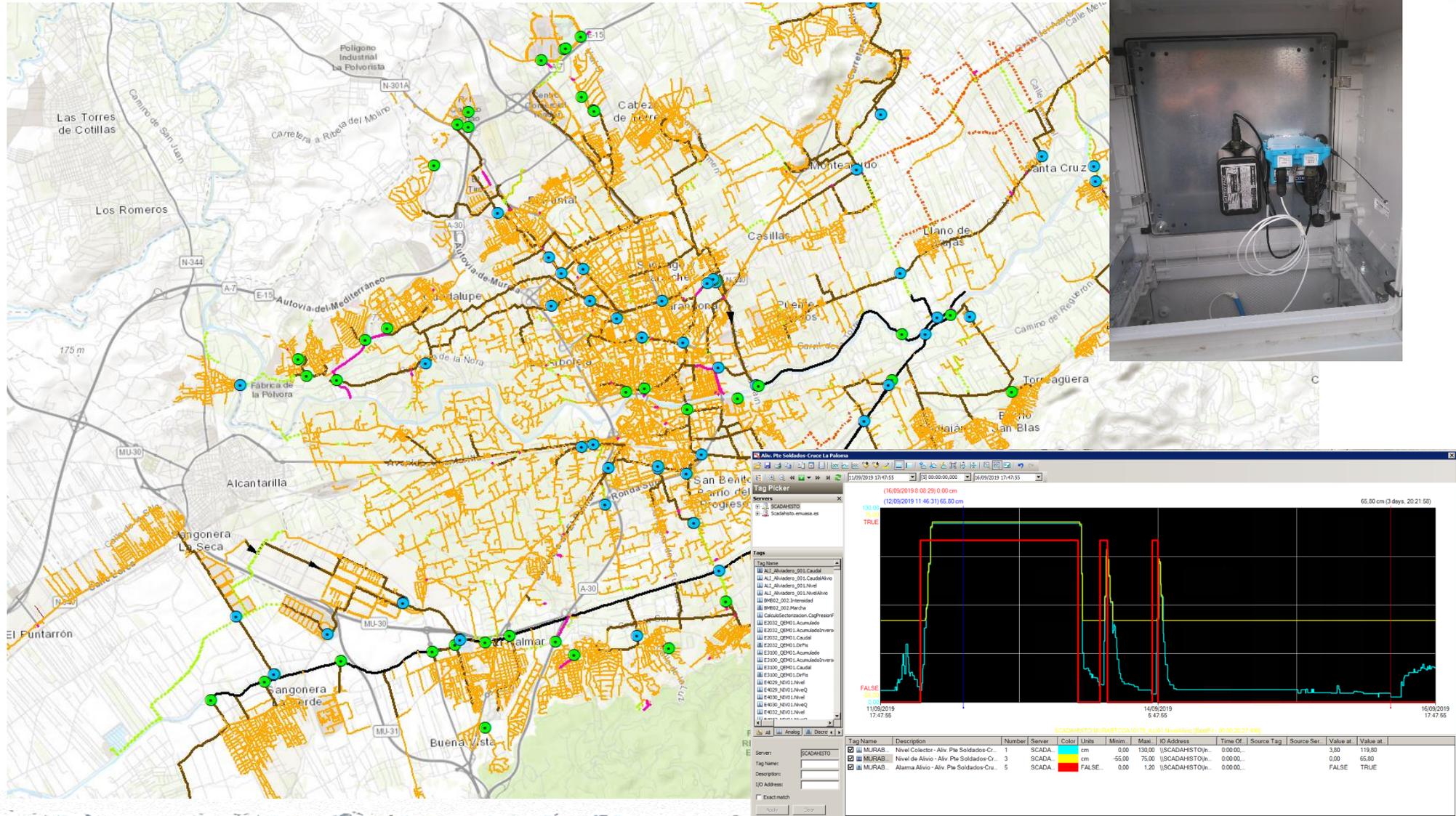


52 PUNTOS DE CONTROL EN ALIVIADEROS

57 PUNTOS DE CONTROL EN COLECTORES

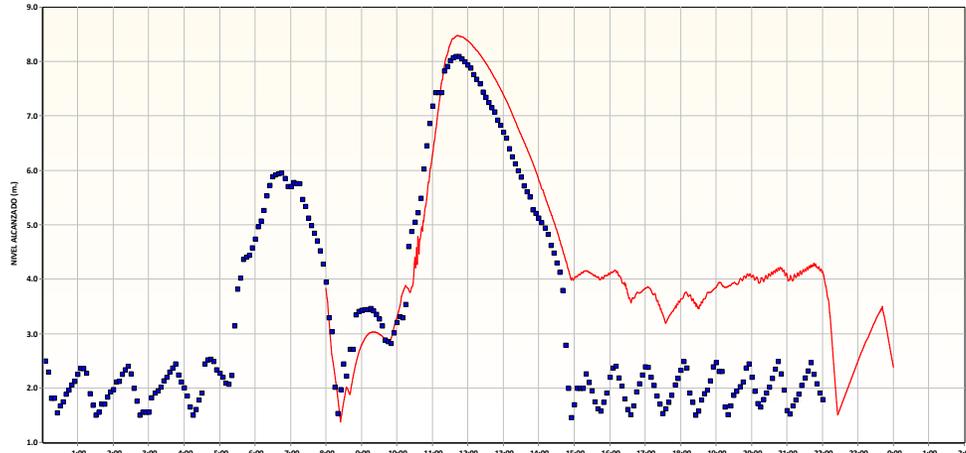
22 PLUVIÓMETROS

10 PUNTOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO TURBIDEZ, CONDUCTIVIDAD Y OTROS PARÁMETROS DE CALIDAD

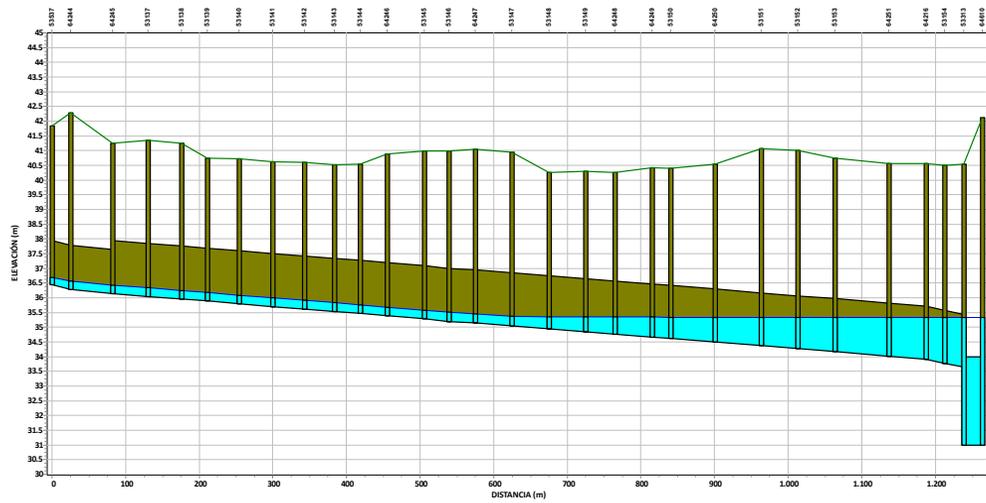


NIVEL BOMBEO ALGEZARES 21/08/2019

— NIVEL MODELO ■ NIVEL REAL



PERFIL COLECTOR PERIMETRAL

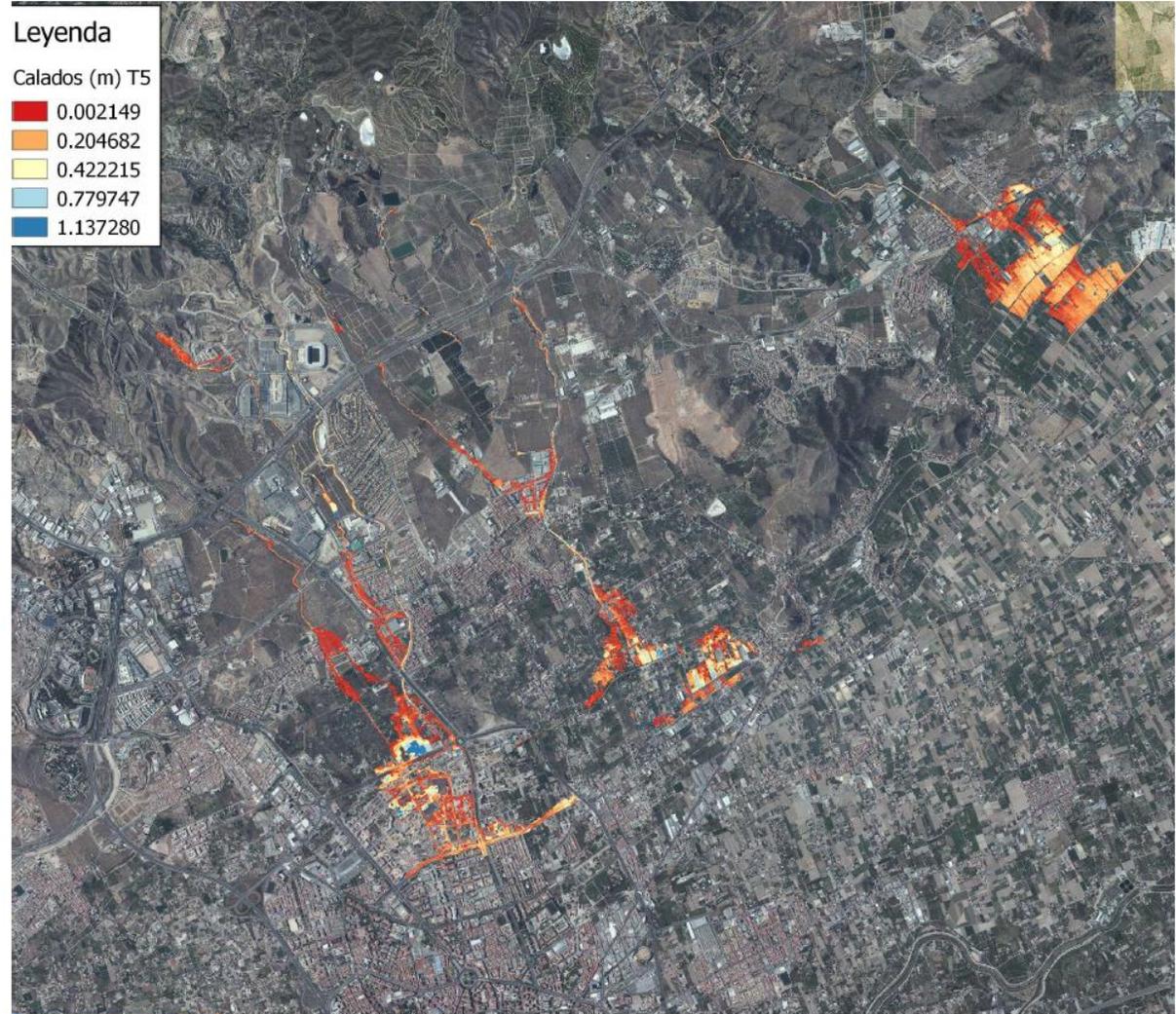


09/21/2019 12:33:00

Leyenda

Calados (m) T5

- 0.002149
- 0.204682
- 0.422215
- 0.779747
- 1.137280



¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO

1 REALIZAMOS LIMPIEZAS PROGRAMADAS DE LA RED DE SANEAMIENTO

Limpieza Red de Saneamiento

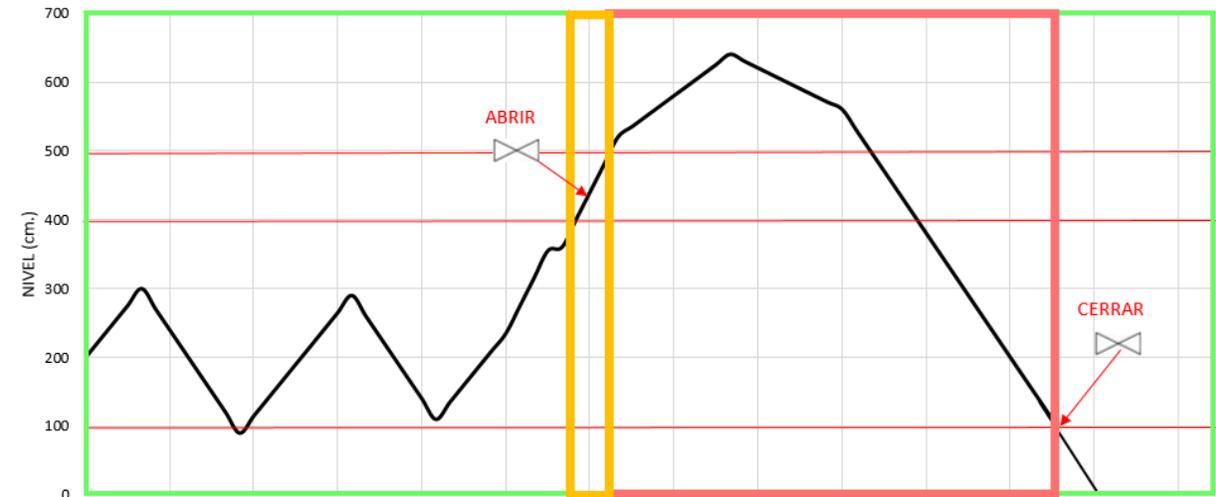
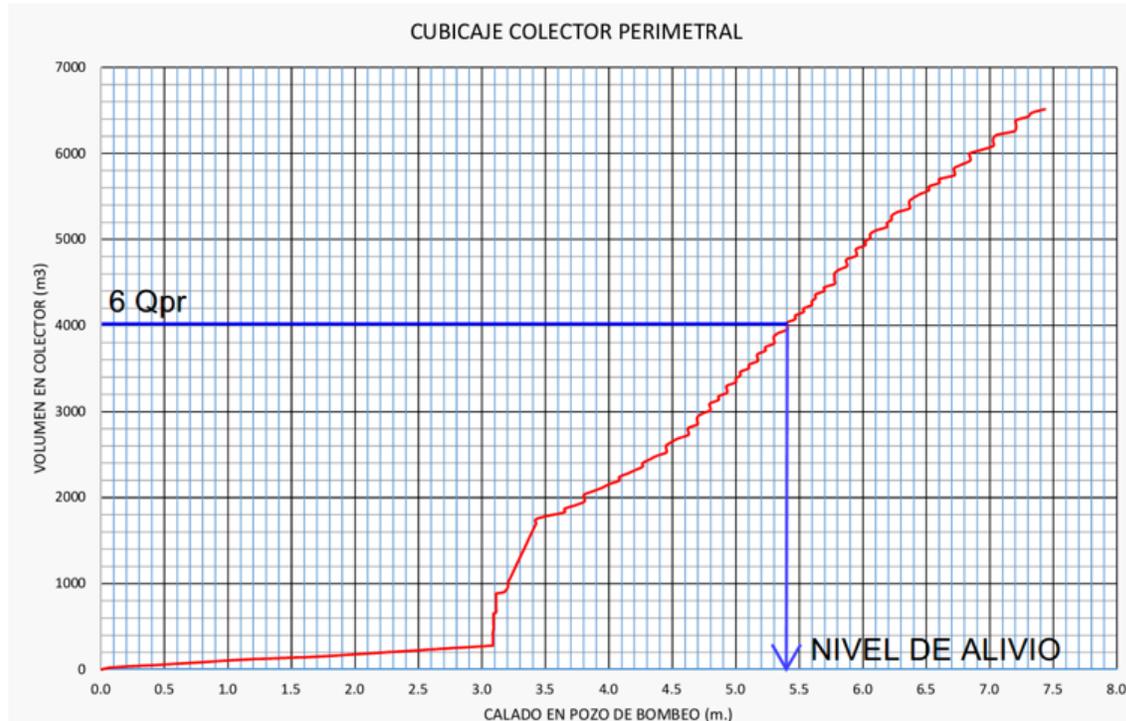


¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO

2 APROVECHAMOS LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA

ANEXO 1. ESQUEMA DE OPERACIÓN EN BOMBEO PERIMETRAL – EPISODIO DE LLUVIA

NIVEL	0 a 400 cm	400 a 550 cm	>550 hasta COTA DE PARO
ESTADO	TIEMPO SECO	ALMACENAMIENTO	ALIVIO
NÚMERO DE BOMBAS DE PLUVIALES	1	0	3
NÚMERO DE BOMBAS DE RESIDUALES	0	0	0
VÁLVULA ALIVIO AL REGUERÓN	CERRADA	ABIERTA	ABIERTA



¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO

2 APROVECHAMOS LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA

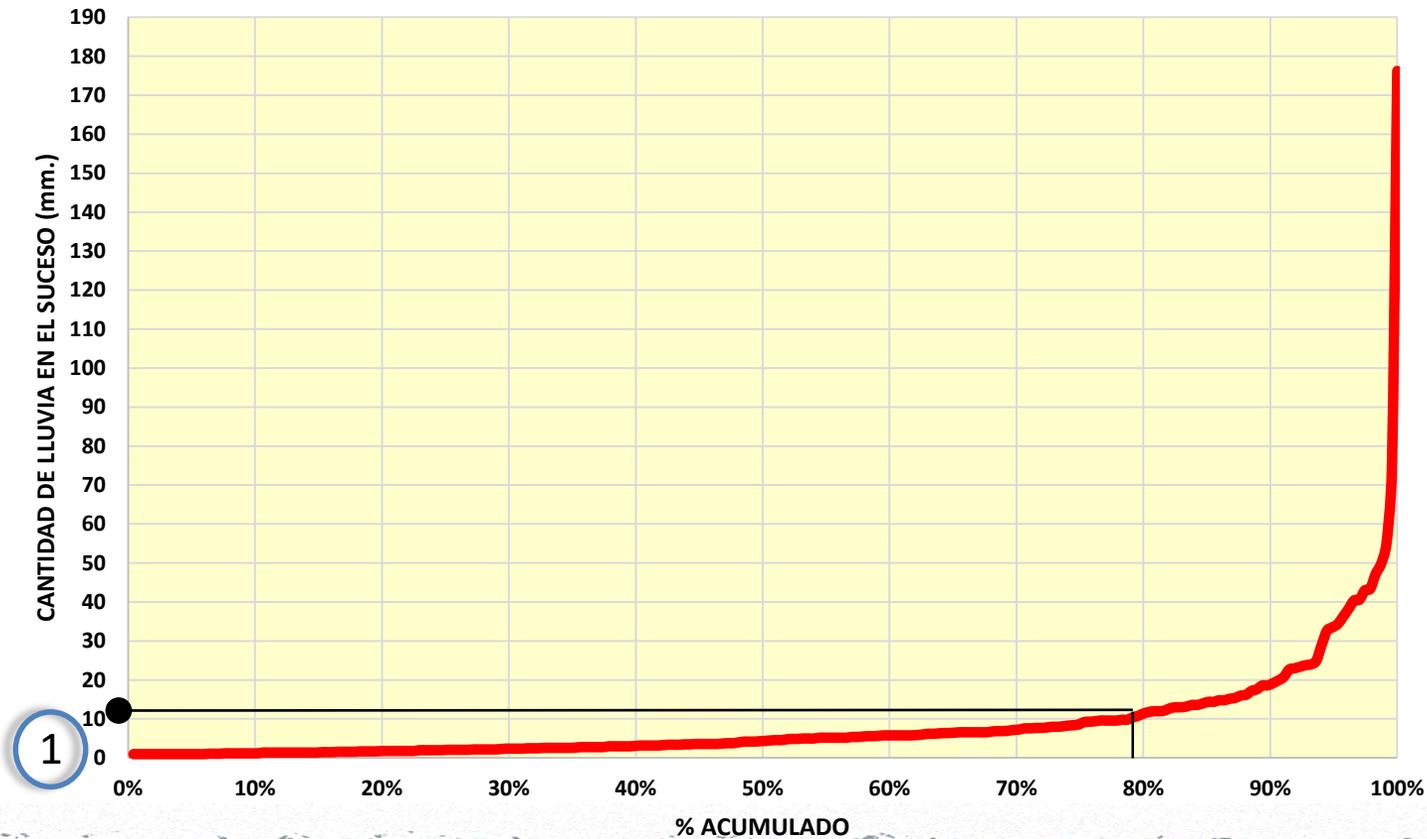
NOMBRE	VOLUMEN (m3)
BTT-N2 COSTERA NORTE	19920
BTT-TK NUEVA CONDOMINA	10122
BTT-HQ HACIENDA RIQUELME	4500
BTT-CN CORVERA NORTE	4317
BTT-AL LA ALBERCA MONTEVIDA	4135
BTT-VL EL VALLE	4000
BTT-BS LOS BRONCHOS	3000
BTT-TM GUADALUPE	2000
BTT-CS CORVERA SUR	1800
BTT-T3 LA TERCIA	1800
BTT-ST SANTO ANGEL	106
TOTAL (m3)	55700



¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO

3 PLANIFICAMOS INFRAESTRUCTURAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN: ¿CON QUÉ CRITERIO?:

DISTRIBUCIÓN LLUVIAS 2000-2017 SEGÚN Nº DE SUCESOS Y CANTIDAD TOTAL ACUMULADA



1

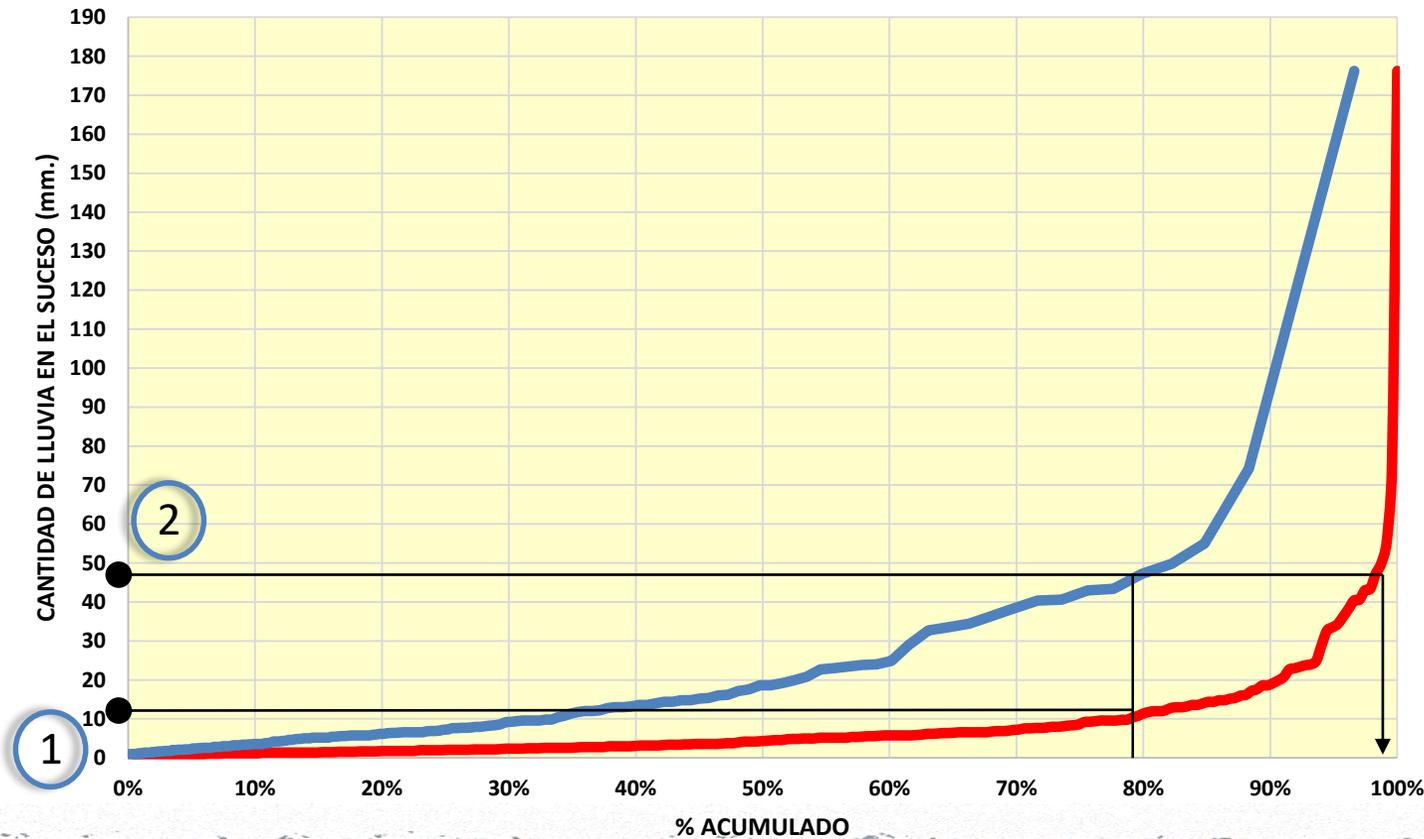
LLUVIA PERCENTIL 80% EN Nº DE EVENTOS
CANTIDAD DE LLUVIA = **11,5 l/m²**
% VOLUMEN = 35 %

— % SUCESOS

¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO

3 PLANIFICAMOS INFRAESTRUCTURAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN: ¿CON QUÉ CRITERIO?:

DISTRIBUCIÓN LLUVIAS 2000-2017 SEGÚN Nº DE SUCESOS Y CANTIDAD TOTAL ACUMULADA



1

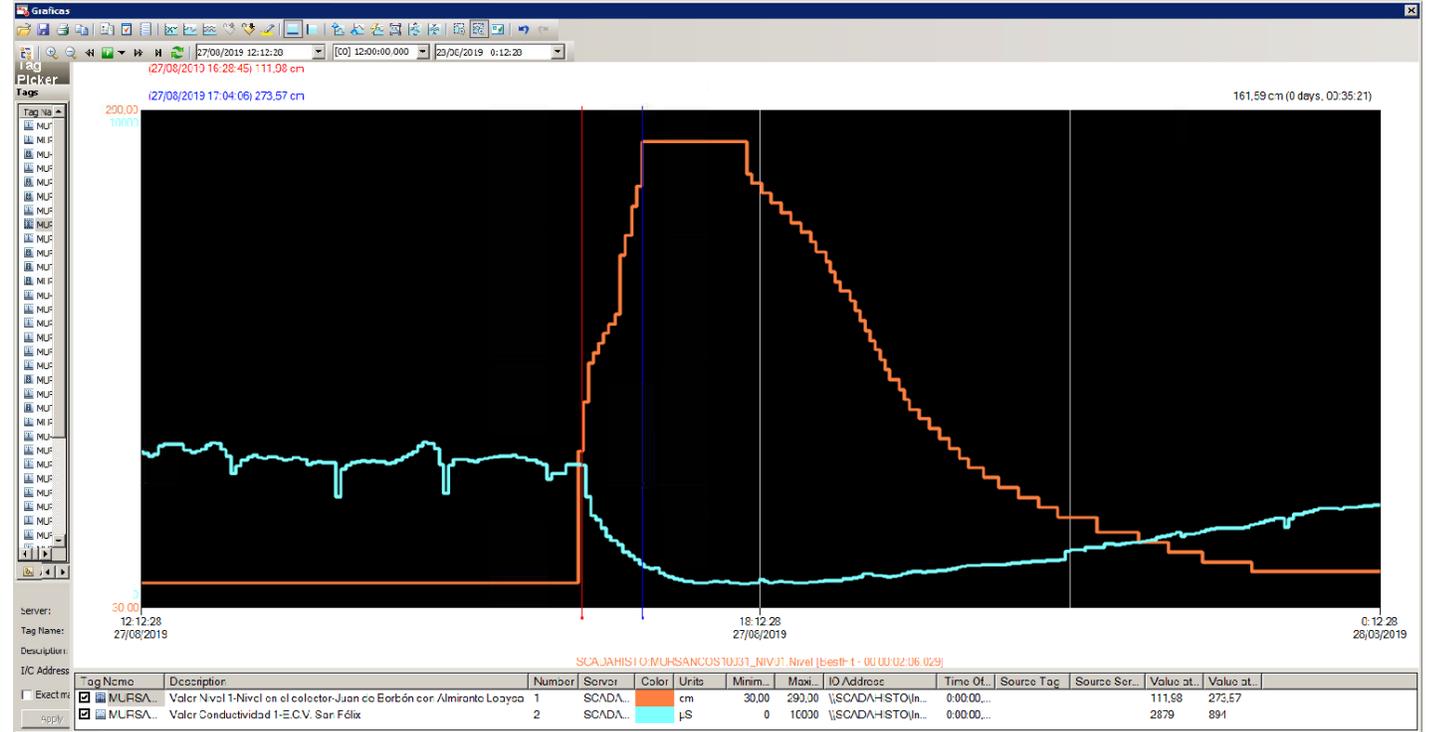
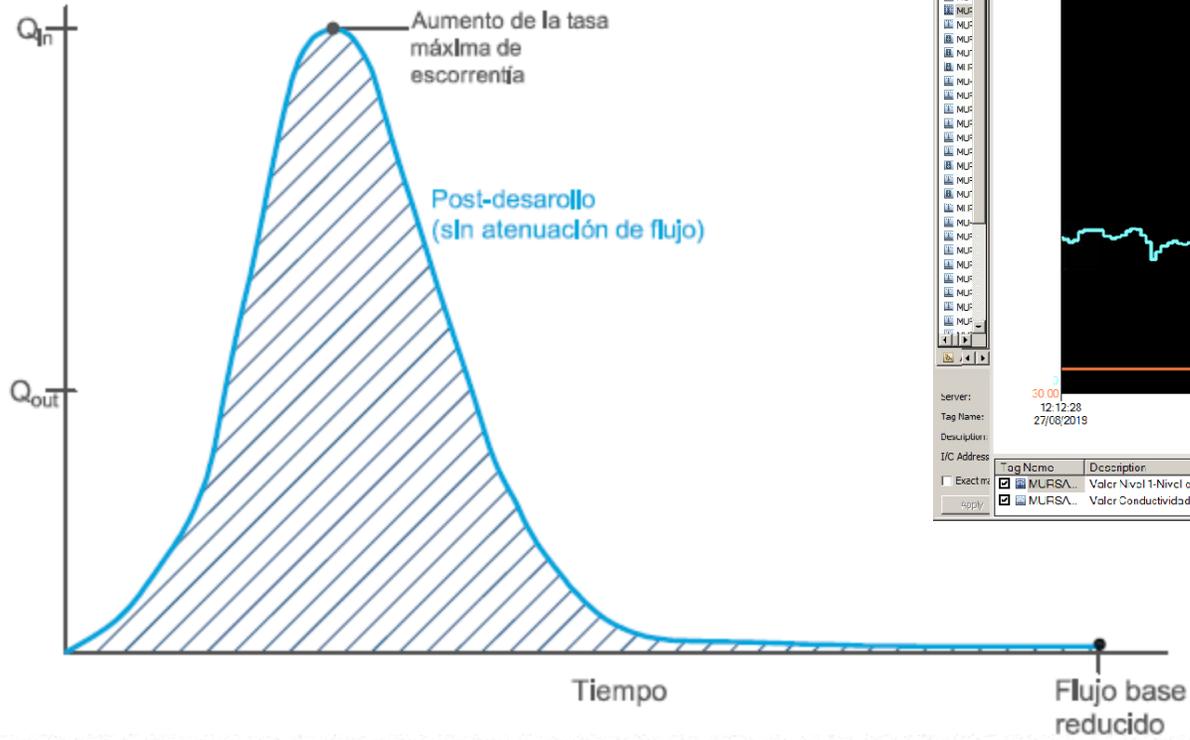
LLUVIA PERCENTIL 80% EN Nº DE EVENTOS
CANTIDAD DE LLUVIA = **11,5 l/m2**
% VOLUMEN = 35 %

— % SUCESOS
— % CANTIDAD

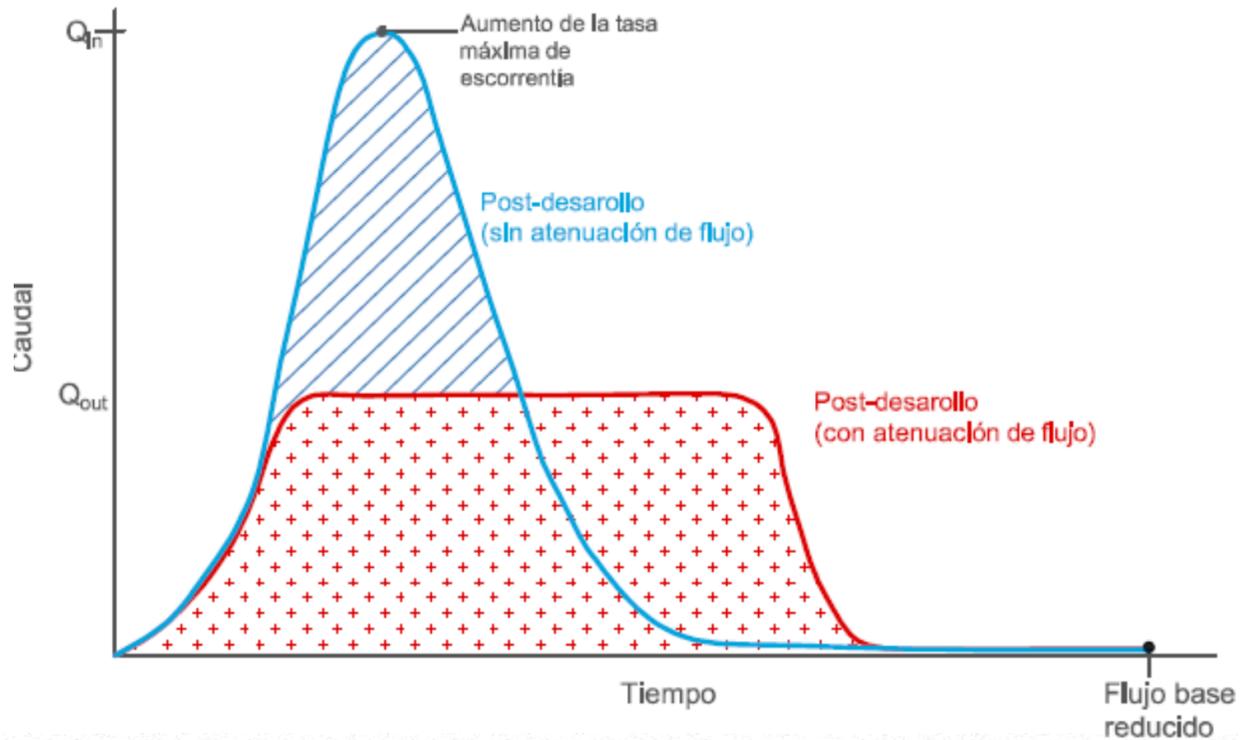
2

LLUVIA PERCENTIL 80% EN VOLUMEN TOTAL CAÍDO
CANTIDAD DE LLUVIA = **47,2 l/m2**
% EVENTOS = 98 %

¿QUÉ PODEMOS HACER



¿QUÉ PODEMOS HACER

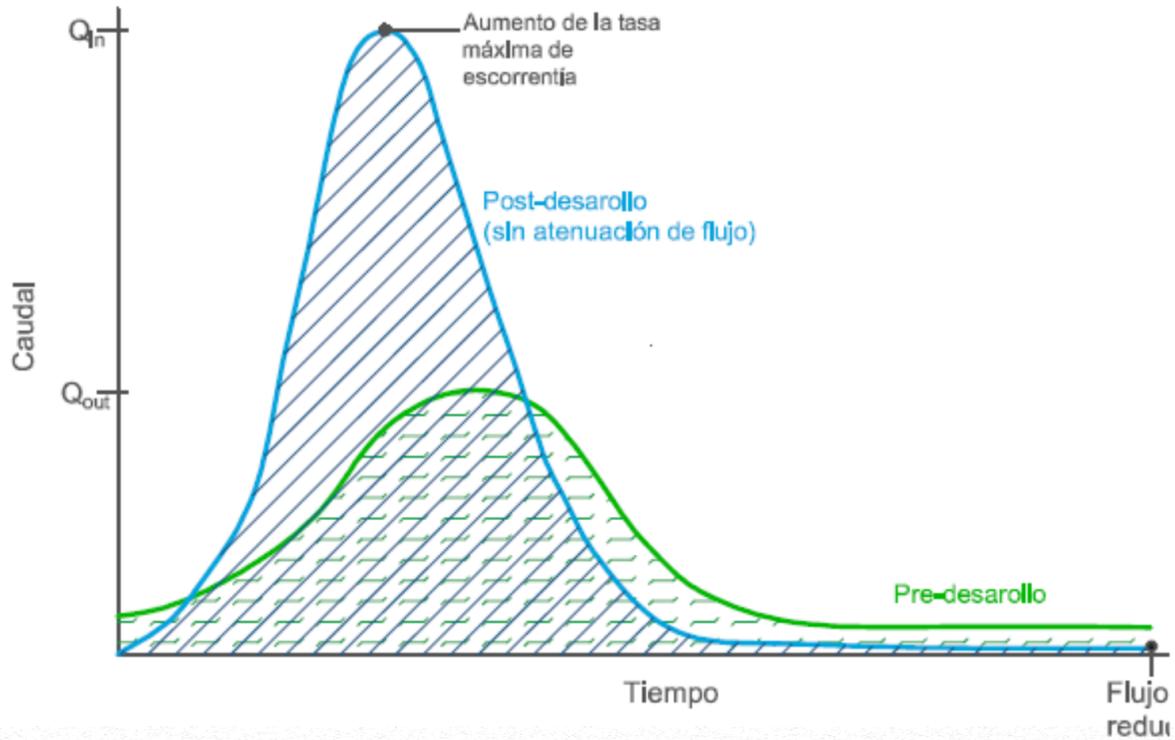


TANQUES DE TORMENTA

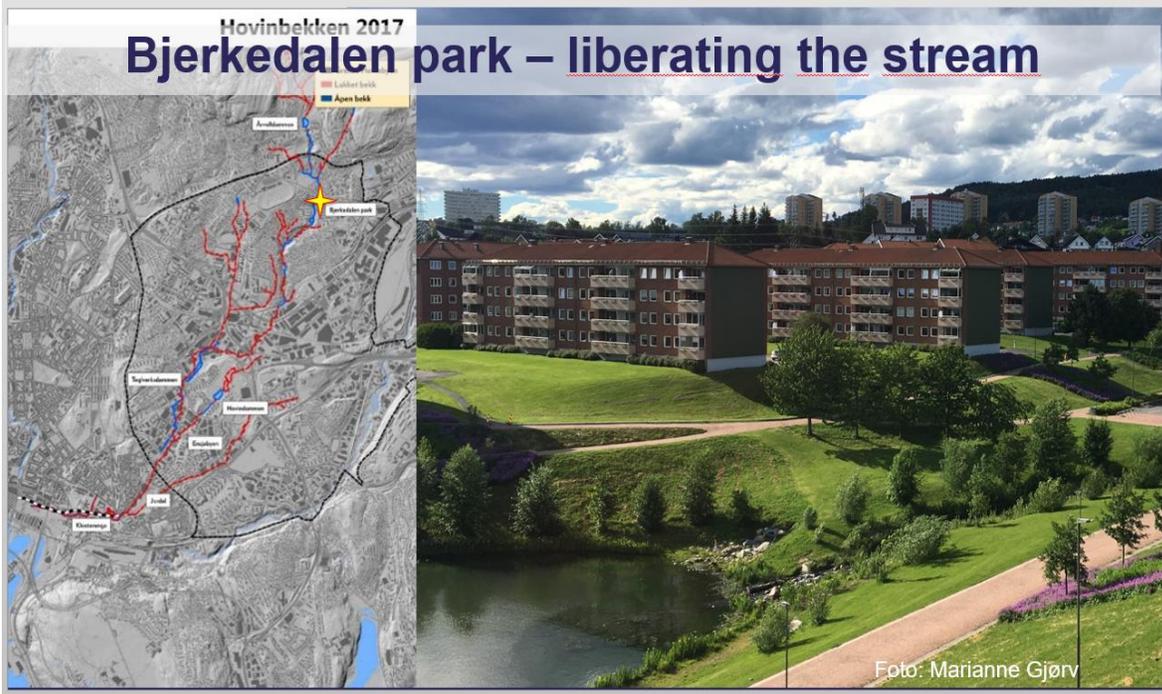
- CAROS
- ALTO IMPACTO
- REQUIEREN CONSUMO DE ENERGÍA



¿QUÉ PODEMOS HACER



EXPECTATIVA vs. REALIDAD

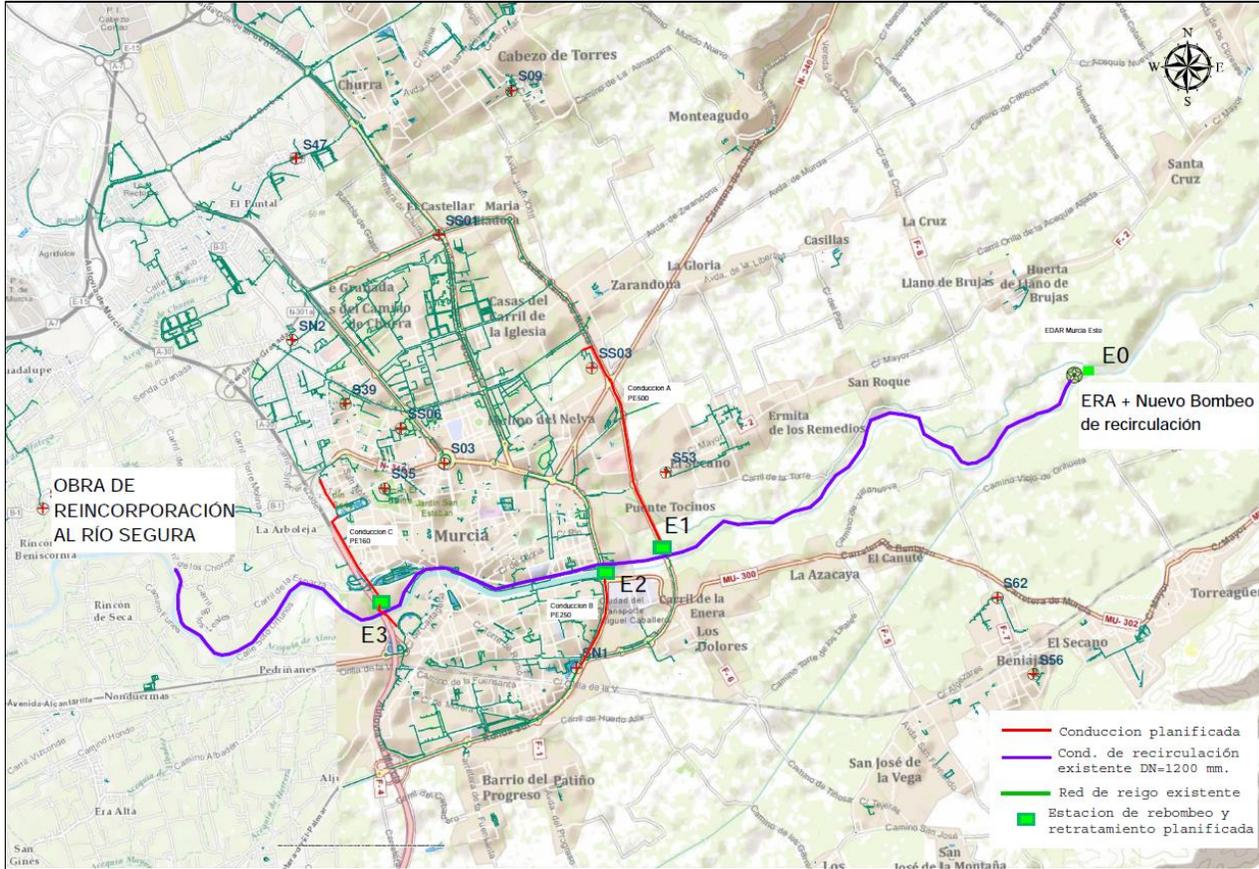


OSLO

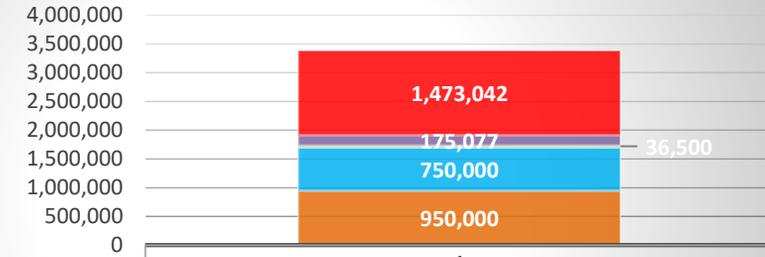
MURCIA



PLAN DIRECTOR DE REUTILIZACIÓN



Resumen necesidades medio-largo plazo



■ Necesidades medio y largo plazo	1,473,042
■ Necesidades corto plazo	175,077
■ Bañados agua potable	36,500
■ Riego jardines agua potable	750,000
■ Concesión CHS	950,000



¿FUTURO?





GRACIAS POR SU ATENCIÓN



 **HIDROGEA**

Murcia, 4 octubre 2019

**Murcia**