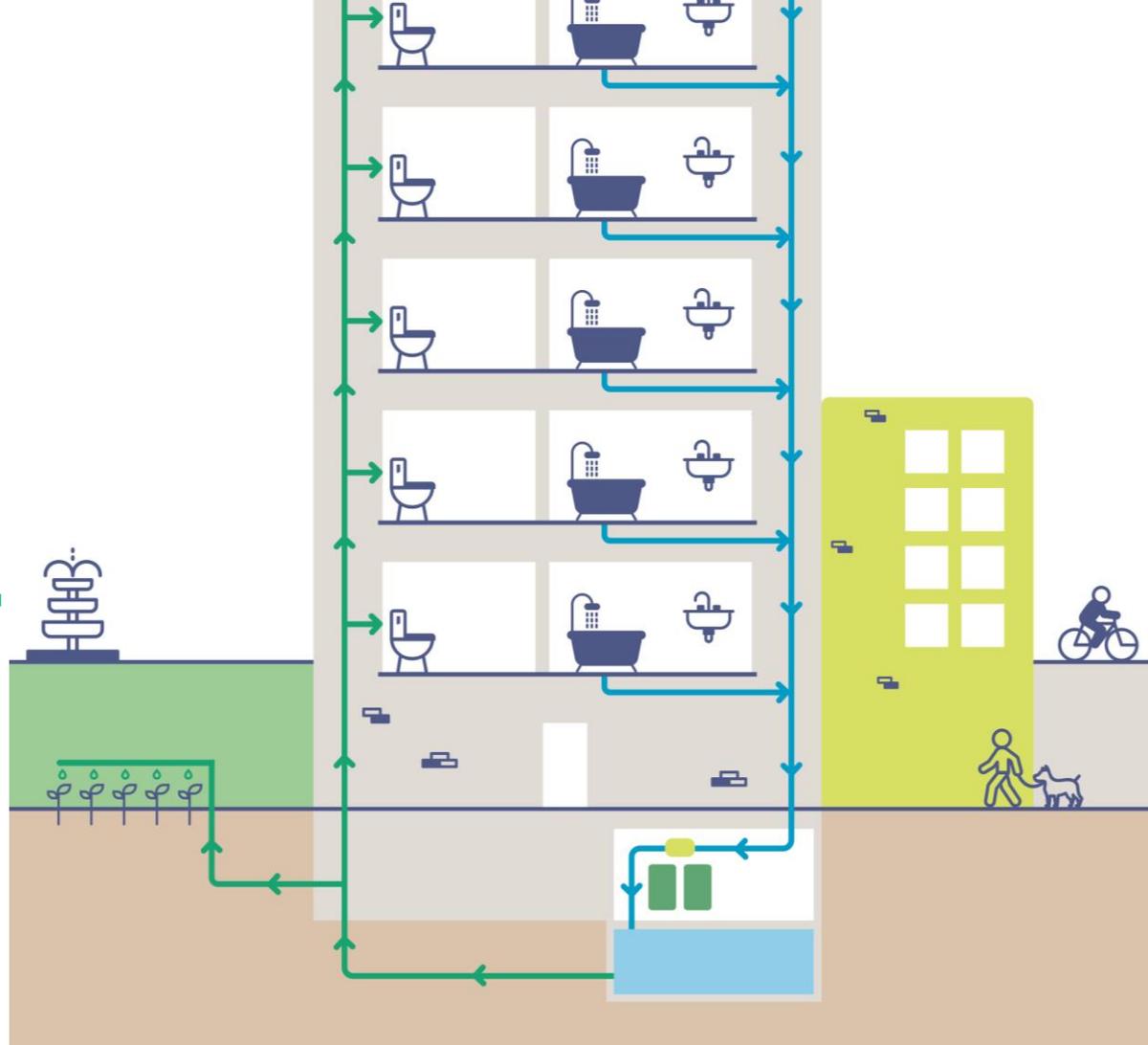




Ajuntament  
de Barcelona

# LAS AGUAS GRISES “UN POTENCIAL DE AHORRO”





# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## EL AGUA, FUENTE DE VIDA Y UN BIEN A PRESERVAR

Para la supervivencia, hay que cuidar de este recurso

## LAS CIUDADES, DECISIVAS EN EL CICLO NATURAL DEL AGUA

Vivimos en una ciudad con disponibilidad irregular de agua; debemos gestionar este recurso de forma responsable y sostenible

## EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL GRAN RETO DEL S. XXI

Tenemos que avanzar hacia el aprovechamiento de agua no potable como recurso hídrico alternativo de proximidad



# PLAN DE ACCIÓN PARA LA EMERGENCIA CLIMÁTICA 2030

PARA EL AÑO 2025 SE PREVÉ:

## Acción 5.6.

Aprobar una ordenanza que obligue a la utilización de aguas grises, pluviales o regeneradas en nuevos edificios o grandes rehabilitaciones.

## Acción 8.9.

Potenciar el uso de las aguas grises en los nuevos desarrollos de viviendas o en las rehabilitaciones y para usos industriales, y estudiar la inclusión en revisiones futuras de la Ordenanza municipal de medio ambiente urbano..





## LA ORDENANZA REGULADORA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES

Una herramienta para establecer los criterios técnicos necesarios para el aprovechamiento de aguas grises, con garantía de calidad y de forma sostenible.



# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo**
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA POTABLE A NIVEL DE CIUDAD

En el ámbito doméstico, el reaprovechamiento de las aguas grises adquiere especial fuerza porque es lo que permite reducir de forma significativa el consumo de agua potable.





# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises**
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## SON LAS AGUAS PROCEDENTES DE BAÑERAS Y DUCHAS

También el agua sobrante de piscinas y de su mantenimiento

Una vez tratadas,  
se pueden utilizar para:

Cisternas de inodoro

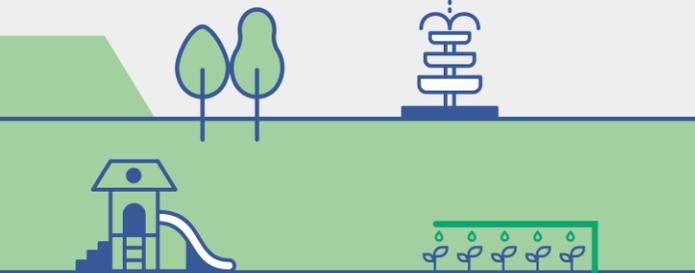
Riego de zonas verdes

Baldeo de calles en espacios públicos

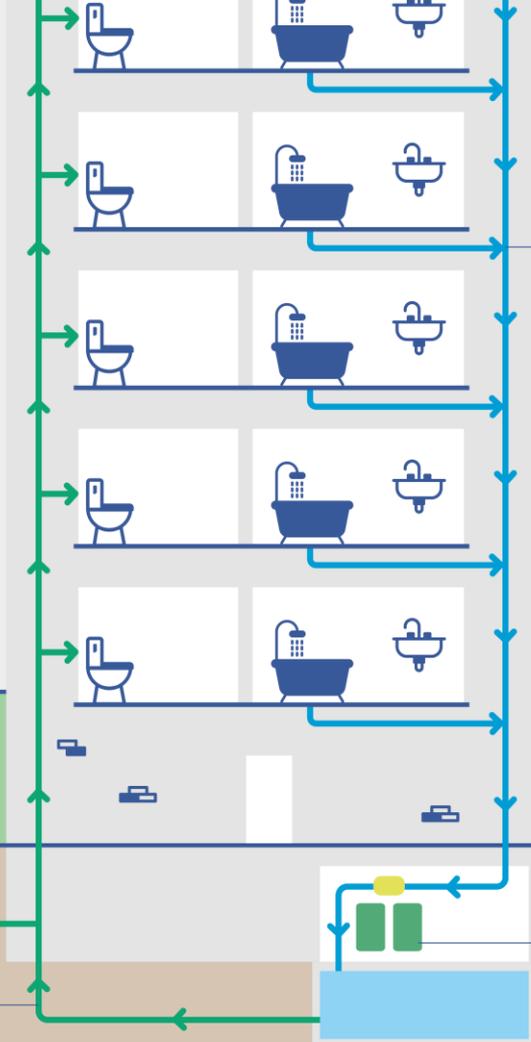


# CIRCUITO DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUAS GRISES

Una vivienda de 4 personas genera de media 200 litros al día de aguas grises que podemos aprovechar.



3. Reaprovechamiento de aguas grises para inodoros, riego o baldeo de calles en espacios públicos



1. Recogida de aguas grises de duchas y bañeras

2. Tratamiento de aguas grises





# POTENCIAL DE AHORRO MUY ELEVADO

50 L

AGUAS GRISAS GENERADAS POR PERSONA Y  
DÍA EN EL ÁMBITO DOMÉSTICO

80 L

AGUAS GRISAS GENERADAS POR PERSONA Y  
DÍA EN HOTELES DE CATEGORÍA SUPERIOR

35 L

CONSUMO PER PERSONA Y DÍA PARA DESCARGAS  
DE CISTERNA DE INODOROS

300.000m<sup>3</sup>

POTENCIAL ANUAL DE AHORRO DE AGUA  
POTABLE

(considerando el ritmo de desarrollo urbanístico de  
la ciudad de los últimos cinco años)



# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## LA CIUDAD DE BARCELONA, PIONERA EN EL FOMENTO DEL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES

No hay una legislación catalana o estatal específica.  
Son los municipios quienes se están poniendo al frente de  
la acción contra la sequía.



# 2002

Sant Cugat del Vallès aprueba la primera ordenanza municipal para el ahorro de agua

# 2005

La Diputación de Barcelona aprueba a la Ordenanza Tipo para el Ahorro de Agua (Sabadell, Sant Adrià del Besòs, El Vendrell, Igualada)

# 2021

Publicación de la UNE EN 16941-2 “Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: sistemas para la utilización de aguas grises tratadas”

# 2022

Obligatoriedad de instalar sistemas de reaprovechamiento de aguas grises en nuevas edificaciones y grandes rehabilitaciones en Gràcia y 22@ (MPGM)



# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## ¿DÓNDE INSTALAR SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS GRISES?

**SÍ**

Edificios de nueva construcción de 16 o más viviendas, polideportivos y hoteles y edificaciones con producción de aguas grises de más de 500 m<sup>3</sup>/año

**NO**

Centros hospitalarios, centros sanitarios, residencias para las personas mayores, centros educativos o *escoles bressol*





## ¿QUÉ AGUAS SE TIENEN QUE RECOGER Y TRATAR?

**SÍ**

Aguas de duchas y bañeras

**NO**

Aguas de lavamanos, cocinas, bidés, lavadoras, lavaplatos, procesos industriales y aguas que contengan grasas, aceites, detergentes, productos químicos contaminantes o con agentes infecciosos y/o restos fecales





# ¿QUÉ OBLIGACIONES TIENE EL TITULAR DE LA INSTALACIÓN?

Se recomienda disponer de un servicio de mantenimiento contratado por la misma comunidad de vecinos/as





# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica**
- 7 – Ideas a destacar



# APROVECHAR LAS AGUAS GRISAS CONLLEVA UN AHORRO ECONÓMICO

En los edificios de 16 o más viviendas, la instalación para aprovechar las aguas grises representa un ahorro económico gracias al ahorro del consumo de agua potable

	16 viviendas	26 viviendas	50 viviendas
Coste de mantenimiento anual por vivienda	95 €	90 €	60 €
Ahorro anual de consumo de agua por vivienda (incluye la comunidad)	-185 €	-214 €	-230 €
<b>COSTE ANUAL POR VIVIENDA</b>	<b>-90 €</b>	<b>-124 €</b>	<b>-170 €</b>

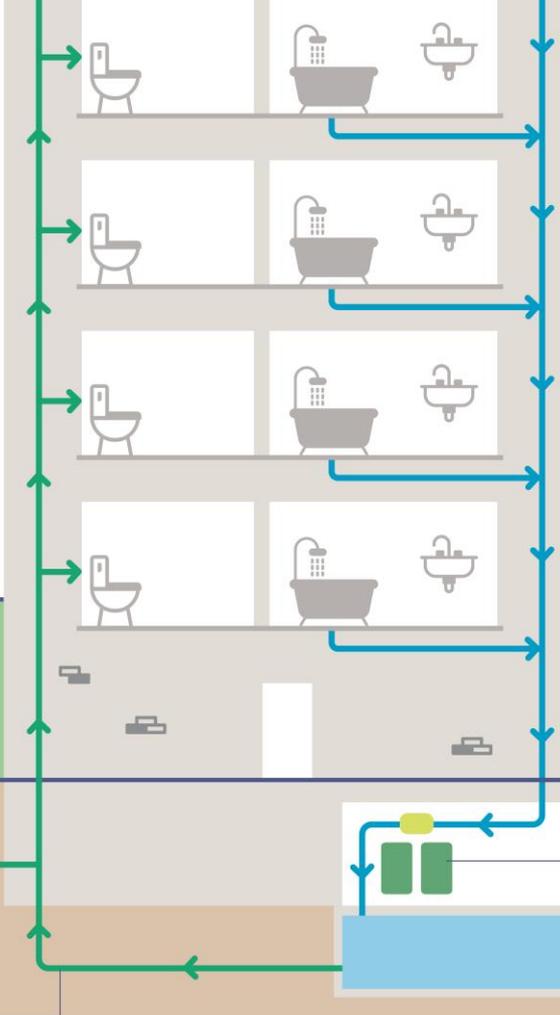
# MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS GRISES

Es necesario que la comunidad disponga de un contrato de mantenimiento de la instalación.



## RED DE DISTRIBUCIÓN

Limpieza ANUAL  
Verificación del sistema  
Control analítico de la cisterna de inodoros con turbidez y E. Coli TRIMESTRAL



## GENERAL

Inspección de funcionamiento FRECUENCIA INDICADA POR EL FABRICANTE  
Sustitución de piezas caducadas  
Calibración de los elementos de control ANUAL  
Lecturas de los contadores TRIMESTRAL  
Revisión de señalización  
Verificación de ventilación



## DEPÓSITO

Limpieza del prefiltro de entrada al depósito DOS VECES AL AÑO  
Limpieza y desinfección del depósito y de los componentes del tratamiento ANUAL  
Control analítico en la salida con turbidez y E. Coli TRIMESTRAL



# ÍNDICE

- 1 – Contextualización
- 2 – Objetivo
- 3 – Las aguas grises
- 4 – Marco legal
- 5 – Propuesta de ordenanza
- 6 – Evaluación económica
- 7 – Ideas a destacar



## BARCELONA, UNA CIUDAD RESPONSABLE

Como ciudad, tomamos responsabilidad y nos preparamos para hacer frente a la situación de emergencia climática y a los consiguientes episodios de sequía que se pueden ir produciendo.

## AHORRO DE AGUA POTABLE

El potencial de ahorro de agua potable con el reaprovechamiento de aguas grises es muy elevado, de hasta 300.000 m<sup>3</sup> anuales.

## AHORRO ECONÓMICO

Este tipo de instalaciones también comportan un ahorro económico gracias a la reducción del consumo de agua potable, que permite compensar el coste de mantenimiento.

## MÍNIMA INVERSIÓN

Instalar estos nuevos sistemas en nuevas construcciones y rehabilitaciones importantes representa una inversión mínima que se recupera rápidamente.

**¡GRACIAS POR VUESTRA COLABORACIÓN!**

[www.barcelona.cat](http://www.barcelona.cat)



**Ajuntament  
de Barcelona**