

# Tecnología para reutilizar el agua en edificios

Estos sistemas permiten ocupar el agua tratada en inodoros, limpieza y mantenimiento



Redacción Construir (I)  
construir@elcomercio.com

Reutilizar las aguas grises para generar un ahorro de agua potable es uno de los objetivos de los edificios modernos y sustentables.

Las aguas grises son las que provienen de la limpieza de utensilios, lavadora, duchas y lavabos, excepto aquellas que salen del inodoro. Tienen una carga contaminante inferior frente a las aguas negras y por

eso su tratamiento es más simple y frecuente en el país.

Para el caso de edificios se suelen utilizar equipos de recolección y tratamiento instalados de forma centralizada y ubicados en subsuelos.

Esos, a través de diferentes procesos, agrupan las aguas grises, luego se tratan y se bombean a los puntos de consumo autorizados, ya sea para cisternas de inodoros o para el riego de jardines.

Nelson Madruñero, gerente de proyectos de la constructora Alpha Builders, indica que

por lo general hay tres procesos para reutilizar el agua en los edificios. Uno consiste en colocar bandejas de vegetación con sustratos para recolectar las aguas lluvias y luego trasladarlas a cisternas.

En otro proceso las aguas grises van hasta un procesamiento con varios filtros que retiran todos los sedimentos y grasas. Luego de eso se vuelve a tratarla para lograr que el líquido sea transparente y se lo reutiliza en los inodoros.

Con la tercera alternativa estas aguas grises se filtran,

pero se van hacia el alcantarillado con el propósito de reducir la cantidad de agua contaminada.

La arquitecta Mariana Valdivieso, especialista en arquitectura sostenible y medioambiente de U & S, explica que entre los sistemas más utilizados está el de tratamiento de aguas jabonosas mediante un proceso multicámara.

Este sistema se ha aplicado en algunos edificios residenciales de la capital.

Con este proceso el agua que proviene del uso diario de la

casa llega a una primera cámara denominada de floculación en la que se incorpora sustancias coagulantes como el sulfato de aluminio para separar los elementos coloidales del agua.

Tras este proceso el líquido pasa a una cámara de sedimentación y luego a una etapa de filtración por bombeo. Finalmente, pasa a una cámara de zeolitas. Aquí hay un filtro final con un sistema de purificación u ozonificación para desinfectar el agua y eliminar olores.

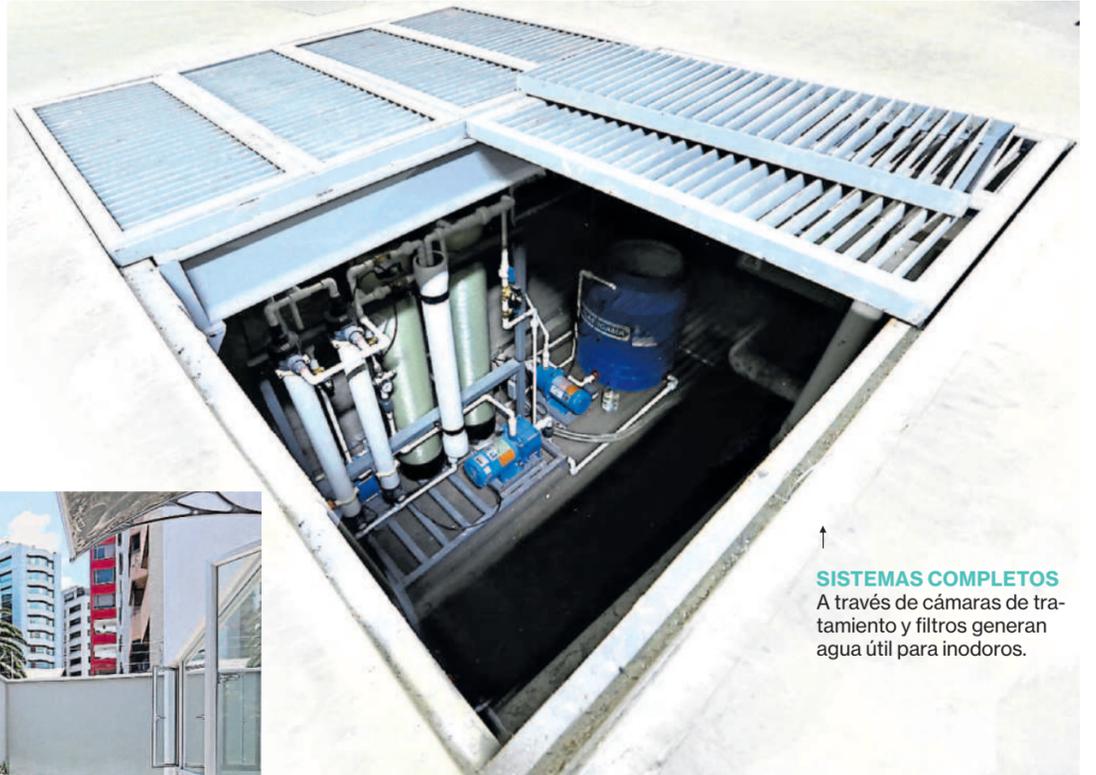
Luego de este proceso el agua está lista para ser reutilizada, en su gran mayoría, en inodoros. Otro pequeño porcentaje se utiliza para la limpieza y mantenimiento de los espacios comunales de las construcciones.

La especialista sostiene que estas plantas de tratamiento se pueden aplicar a cualquier tipo de construcción, todo dependerá del tamaño y número

de habitantes. Para instalar estos sistemas hay procesos de planificación desde el diseño arquitectónico, pues se considera un espacio específico que se ubica en los subsuelos y este debe contar con todos los requerimientos.

Otra forma de reutilizar el líquido vital es a través de recolectores de agua lluvia, a la cual se le incorporan los nutrientes respectivos para el riego de jardines. Por ejemplo, se hacen estudios de la salinidad, acidez y otros componentes químicos que tiene para aplicar según el tipo de vegetación.

Ambos especialistas coinciden en que estos sistemas permiten eficiencia en los edificios, pero también tienen beneficios para la conservación del ambiente y para los usuarios, porque al reducir el consumo de agua potable se evidencia un ahorro económico significativo en cada mes.



SISTEMAS COMPLETOS  
A través de cámaras de tratamiento y filtros generan agua útil para inodoros.

RECOLECTORES  
Bandejas con vegetación recogen el agua lluvia que sirve para riego.

HÁGALO USTED MISMO

## Un purificador casero requiere de cuidados y mantenimiento

Los sistemas de ultrafiltración de agua mejoran la calidad para el consumo humano; requieren de un cambio de filtro, ya sea el filtro de sedimentos o de carbón activado, cada seis meses o dependiendo del uso.

JULIO ESTRELLA / EL COMERCIO

1. Retire el filtro a cambiar con la ayuda de la herramienta que incluye el equipo. Gire hasta aflojar.



2. Retire con cuidado el filtro ya utilizado que va a reponer y el empaque del contenedor del purificador.

3. Coloque el nuevo empaque en el contenedor antes de colocar el repuesto del filtro.



4. Introduzca con cuidado el filtro de repuesto retirando las envolturas del contenedor.

5. Compruebe que quede a la altura correcta y que el empaque esté bien encajado en el borde.



6. Encaje el filtro en el equipo y luego ajuste girando con la ayuda de la herramienta que viene incluida.

## EL ESPECIALISTA



Mauro Cepeda Ortiz  
Arquitecto Co-fundador de Arch-BIO

## Manejo y uso de agua en las edificaciones

Uno de los problemas complejos en las ciudades responde al manejo y uso de agua en las edificaciones, sobre todo, en la calidad que se descarga a la red pública. Este tipo de agua contiene varios contaminantes los cuales, sin ningún tratamiento, perjudican directamente a las quebradas, ríos, entre otros ecosistemas relacionados. Lamentablemente esta contaminación sin control afecta directamente al hábitat y a la salud del ser humano (problemas de piel, respiratorios, digestivos, entre otros). Definitivamente por parte de los municipios deberá existir un control, manejo y saneamiento del agua, para que estos problemas no se den en el ambiente y entorno construido. Sin embargo, para cumplir este cometido en las ciudades se requeriría plantas de gran

magnitud que puedan tratar la gran demanda de agua gris y negra de los diversos equipamientos, lo cual desde el punto económico comienza a ser inviable, por otro lado, el área que se requerirá para la implementación de la infraestructura no existe, ya que se necesitarían hectáreas de terreno municipal disponible para atender a una posible "solución". Una de las soluciones coherentes y óptimas desde el aspecto sustentable es implementar en la mayoría o todo tipo de edificaciones, de cualquier tipología, micro infraestructura de tratamiento de agua previo a la descarga en la red pública. Esto permitiría que exista una red maximizada de tratamiento y saneamiento de agua en toda la ciudad, así cada equipamiento se vuelve más eficiente con un mayor impacto en la solución a un menor costo y área de implementación.

(P)

¿QUIERES LUCIR UN ESTILO INCREÍBLE?

ACE BARBER

Te trae una gran oferta

**\$ 6,00**  
Antes \$ 12,00

Corte de cabello para hombres, con las manos expertas de los profesionales

Compra Ya  
Descuentos de otro mundo

Síguenos en:



Transferencia bancaria.  
BANCO PICHINCHA

Puedes comprar el cupón en:  
[www.compraya.ec](http://www.compraya.ec)



**50%**  
DE DESCUENTO

Para mayor información llamar al (02) 393 7000

(P)