

UN SISTEMA DE DRENAJE PARA QUE LA NATURALEZA RECONQUISTE LAS CIUDADES DE ASFALTO

Bilbao Urban & Cities Design sustituye hormigón por materiales reciclables y sostenibles que recogen el agua de la lluvia para su reutilización.



mayo de 2021

¿Ciudades de asfalto y hormigón? podrá ser una descripción de las urbes de nuestra era. Para mitigar esta visualización, el grupo Bilbao Urban & Cities Design está trazando una serie de actuaciones que persiguen **renaturalizar unos espacios cada vez más artificiales** y, entre ellas, destaca el desarrollo de un **sistema drenaje urbano** para hacer las [ciudades más sostenibles](#).

Se trata de un proyecto con el que se pretende sustituir el hormigón de las calles por **materiales reciclados sostenibles**, que además permiten recoger el agua de la lluvia. Y este precisamente es uno de sus objetivos principales: **Recuperar el ciclo hidrológico del agua de lluvia**, explica a D+I Xabier Arruza, responsable de esta entidad.

Es un sistema que **irá soterrado** y que está compuesto por una geomembrana textil permeable para estabilizar el terreno y por un par de capas de celdas de **plástico reciclado** con un diseño específico para la **filtración del agua**.

Acumular y reutilizar el agua

Arruza señala que estas celdas, además, se rellenan con **óxidos siderúrgicos también reciclados** y que no son contaminantes para el agua. De este modo, se consigue resistencia para que el pavimento pueda soportar peso, por ejemplo, el de un aparcamiento en superficie con coches, después de poner en último lugar una capa de gravilla, césped o un huerto urbano.

De hecho, también se puede incluir un **depósito** para acumular el agua filtrada de la lluvia y reutilizarla, por ejemplo, para el riego, el huerto urbano o, incluso, para otros usos como inodoros o limpieza, una vez tratada.

Esta cantidad de agua, acumulada en un **depósito soterrado** por debajo de este sistema de drenaje, se puede canalizar hacia el exterior, a través de una bomba para conectar con la superficie. «Hay

que medir muy bien el uso posterior del agua para saber si precisa de un tratamiento previo a su reutilización, aunque no estará contaminada».

En el proyecto piloto que han iniciado en Bilbao tiene una capacidad de 2.500 litros, en el que pueden implementarse sensores, por ejemplo, para detectar el nivel de la capacidad y si precisa de un vaciado.

Al urbanizar con hormigón y asfalto, «el agua de lluvia se convierte en casi un enemigo porque ahora interesa evacuar el agua lo más rápido posible». Así, frente a las estructuras grises como tanques de tormentas, este proyecto apuesta por infraestructuras verdes.

Con este sistema que han desarrollado y ya están probando en este barrio de Bilbao se permeabiliza parcialmente el suelo que hasta ahora era impermeable para que el agua de lluvia se filtre de forma natural, según la Arruza.

Además, Arruza recuerda que en la última Cumbre del Clima se debatió sobre este tipo de sistemas de drenaje como clave en las ciudades para mitigar el efecto isla de calor en las urbes que hace que las temperaturas suben tres grados al absorber el calor a través de las infraestructuras impermeables.

El sistema de Bilbao Urban & Cities Design, por una parte, filtra el agua de lluvia para evitar que acaban en el alcantarillado y se mezcle con aguas fecales y, por otra, reduce las temperaturas del espacio, al renaturalizar esa zona de la ciudad.

Naturalizar las ciudades

Este sistema forma parte de un proyecto más completo para la renaturalización de los espacios urbanos que se ha iniciado en Otxarkoaga, un barrio obrero en la zona alta de Bilbao. El plan completo incluye diferentes soluciones basadas en la naturaleza, entre ellas este sistema de drenaje sostenible, que es el primero de los proyectos piloto.

De este modo, el grupo Bilbao Urban & Cities Design promueve, dentro de la estrategia RIS3 Euskadi, ideas prácticas para impulsar la sostenibilidad ambiental, la economía circular y las smart cities.

[Enlace al artículo aquí.](#)

Fecha

2026/05/10