

# CIUDADES DEL GRIS AL VERDE: RENATURALIZACIÓN DE NUESTROS ENTORNOS URBANOS



*The Smart City Journal* ??? 18 de Octubre de 2021 ??? XABIER ARRUZA

***Desde Bilbao Urban & Cities Design estamos planificando una serie de acciones que buscan ???renaturalizar espacios cada vez más artificiales??, por medio de la integración de las denominadas Soluciones Basadas en la Naturaleza***

???Ciudades de asfalto y hormigón?? podría ser una descripción de las ciudades de nuestra era. Pero lo más preocupante sin duda es el aumento de la superficie urbanizada durante las últimas décadas, que a escala nacional ya llega hasta el 2,5% del territorio y hasta el 15% en la Comunidad de Madrid.

Las superficies artificiales se han extendido alrededor de las grandes y medianas ciudades, siguiendo los corredores de infraestructuras, no importando mucho por dónde o sobre qué.

Estas superficies se han creado en un 75% urbanizando zonas agrarias, en un 24% zonas forestales y en un pequeño porcentaje, pero muy importante ecológicamente, sobre zonas húmedas.

Es por ello que desde **Bilbao Urban & Cities Design** estamos planificando una serie de acciones que buscan ???renaturalizar espacios cada vez más artificiales??, por medio de la integración de las denominadas **Soluciones Basadas en la Naturaleza**.

Durante la pasada **Cumbre del Clima (COP25) en Madrid** se debatió ampliamente el papel de la biodiversidad y las infraestructuras verdes frente a los escenarios de cambio climático.

Y en esta misma línea, la **Comisión Europea** determina en su informe **“Construyendo una infraestructura verde para Europa”** que invertir en una infraestructura verde significa apostar por una red de espacios naturales y seminaturales, que en buen estado, pueden ofrecer servicios de mayor valor. Por lo tanto, el objetivo de crear infraestructura verde es mejorar la capacidad de la naturaleza para proporcionar ecosistemas, bienes y servicios múltiples y valiosos, como agua, aire limpio o sumideros de carbono.

No nos cuestionamos lo que cuesta una infraestructura vial, un aeropuerto o un puerto, que sin duda tienen su funcionalidad, pero, por otro lado, no valoramos la funcionalidad de las infraestructuras verdes, que son las que dan sentido al territorio y uso del suelo.

Y precisamente es en este cambio del uso del suelo donde se focaliza el informe elaborado por 1.360 expertos de 95 países a petición del **Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente**, destacándolo como **“la principal amenaza ambiental para los próximos cincuenta años”**. De todos los procesos observados, los más profundos y posiblemente trascendentes son los relacionados con el crecimiento de la superficie artificial, especialmente por su carácter irreversible: la urbanización.

Los efectos sobre la sostenibilidad de estos procesos de urbanización pueden resumirse en la pérdida de biodiversidad, aumento de emisiones de gases de efecto invernadero, efectos sobre la calidad del agua y el aire, el paisaje, y sobre los sectores económicos, que se están viendo ya afectados por estos insostenibles cambios de ocupación del suelo.

Necesitamos por tanto un cambio de mentalidad en las administraciones públicas, donde se debe aplicar **“un nuevo enfoque de gestión ambiental”**.

Todas las ciudades y áreas urbanas deberían desarrollar estudios sobre la aplicación de Soluciones Basadas en la Naturaleza, con el fin de:

- Incrementar el nivel de naturalización urbana.
- Reducir el consumo de energía.
- Reducir los efectos del cambio climático, especialmente las llamadas islas de calor.
- Mejorar la calidad atmosférica.
- Reducir la tasa de impermeabilización existente.

Estas soluciones se caracterizan por su multifuncionalidad, es decir, por tener la vocación de proporcionar múltiples beneficios que pueden ir mucho más allá del alcance y objetivo de adaptación al cambio climático para el que han sido diseñadas originalmente y ofrecer varios beneficios colaterales en términos de calidad ambiental, salud humana y bienestar, capacidad de regeneración urbana, mejora de las condiciones de habitabilidad, etc.

Se pueden clasificar en función de su escala o ámbito de intervención en los siguientes seis niveles:

- **Edificio.** Actuaciones en azoteas, fachadas y espacios comunes de los edificios.
- **Espacio público.** Actuaciones en espacios estanciales, parques urbanos y otros elementos urbanos del espacio público.

- **Masas de agua y sistemas de drenaje.**
- **Infraestructuras lineales de transporte.** Actuaciones de naturalización de infraestructuras tanto de alta capacidad (carreteras, ferrocarril, etc.) como de tráfico blando.
- **Espacios naturales y gestión del suelo rural.** Actuaciones de conservación y restauración de ecosistemas naturales y gestión del suelo rural.
- **Litoral/Costa.**

Sirva como ejemplo de buena práctica, el proyecto **“Otxarkoaga Auzo Green Factory” Renaturalización a Escala de Barrio**, desarrollado por **Bilbao Urban & Cities Design** en el que se ha realizado un estudio para la renaturalización urbana del **barrio de Otxarkoaga de Bilbao**, incluyendo la aplicación posible de distintas **Soluciones Basadas en la Naturaleza**. Así como, una prueba piloto para medir la eficiencia de un pavimento permeable que actúa como sumidero filtrante y sistema de laminación, para la escorrentía recibida de pavimentos impermeables colindantes.

Existe un acuerdo generalizado sobre la necesidad de modificar la gestión actual del drenaje urbano, que termine con un modelo insostenible basado en la ampliación continua y siempre insuficiente de las redes de saneamiento.

En este sentido los **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)** permiten el reciclado del agua de lluvia en origen y paliaban dos de los principales problemas relacionados con su gestión convencional, cantidad y calidad: aumentan superficies permeables y/o vegetadas que incrementan biodiversidad, actúan como aislante térmico de su entorno y como filtros hídricos y atmosféricos.

Tras varias décadas demostrando su eficacia, actualmente los **SUDS** se consideran infraestructuras urbanas inteligentes y resilientes, que ofrecen protección frente a inundaciones y contaminación difusa, y confieren estética y biodiversidad a las ciudades.

Además como novedad, para este proyecto todos los materiales utilizados han sido reciclados, desde el plástico de las celdas drenantes utilizadas por la empresa **SUDS, S.L.**, hasta el silicato de hierro revalorizado usado como material de relleno proveniente de la industria siderúrgica, suministrado por la empresa **GUTRAM**. Todo en ello en una clara apuesta por la Economía Circular.

Y respecto al análisis para la renaturalización del barrio de Otxarkoaga, desde el punto de vista de diseño urbano, nos encontramos con un espacio densamente edificado y altamente artificializado. A pesar de la voluntad inicial del proyecto de dotar a los espacios comunes entre bloques de zonas ajardinadas, la complicada orografía, las dimensiones de los edificios, la densidad de su construcción y la falta de mantenimiento impidió generar unos lugares estanciales atractivos.

Otxarkoaga consta de una superficie total aproximada de unos 566 000 m<sup>2</sup>, de los que más del 60% han sido totalmente impermeabilizados. Es en esta superficie impermeable, en la que el agua no puede completar su ciclo natural, donde se han propuesto diversas actuaciones, más concretamente a nivel de:

- Azoteas ecológicas
- Supresión de bordillos y creación de jardines de lluvia (cuencos)
- Pavimentos permeables en zonas de aparcamiento y de paso.
- Jardines verticales y muros vegetados

Como resultado de esta apuesta también nos beneficiaremos de la profesionalización de este tipo de nuevos puestos de trabajo asociados a la Economía Verde.

Y aunque el viaje hacia una descarbonización de nuestras ciudades sea mucho más complejo, sin duda las infraestructuras verdes deberán tener un protagonismo principal.

*Este artículo se publicó en la revista **Equipamientos y Servicios Municipales***

**Autor: Xabier Arruza**

**Fundador y Coordinador de Bilbao Urban & Cities Design Group**

*Xabier Arruza es un economista especializado en el diseño de estrategias económicas urbanas y desarrollo de nuevos negocios, especialmente relacionados con el sector de la economía verde.*

*Con una experiencia de más de 15 años en el sector público, primero en el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Bizkaia [BEAZ](#) y posteriormente en el Ayuntamiento de Bilbao y su Agencia de Desarrollo [Bilbao Ekintza](#), en esta segunda etapa ha trabajado muy ligado al proceso de transformación urbana del Área Metropolitana de Bilbao, especialmente en lo que respecta a las estrategias económicas.*

[Enlace al artículo completo aquí](#)

**Date**

2026/06/20