

**Integración de  
soluciones basadas  
en la naturaleza  
en la política y la  
planificación:**

Conclusiones y lecciones  
aprendidas de las  
ciudades INTERLACE



## Resumen ejecutivo

Las zonas urbanas de todo el mundo se enfrentan a importantes retos relacionados con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la necesidad de un desarrollo sostenible. Estos problemas se ven agravados por una integración inadecuada de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) en la planificación urbana, un apoyo financiero insuficiente y una falta de compromiso inclusivo de la comunidad. El proyecto INTERLACE aborda estos retos capacitando a las ciudades para restaurar y rehabilitar los ecosistemas urbanos mediante las SbN, y dotándolas de las herramientas y marcos normativos necesarios para integrar las SbN en la gobernanza urbana. Con ello, el proyecto pretende crear entornos más habitables, resilientes e integradores.



En este contexto, el proyecto INTERLACE -apoyado por las ciudades de Chemnitz (Alemania), Granollers (España), Cracovia Metrópolis (Polonia), CBIMA (Costa Rica), Envigado (Colombia) y Portoviejo (Ecuador)- se centró en varias cuestiones clave de investigación relacionadas con la política y la gobernanza de las SbN:

- ¿Cómo integrar eficazmente las SbN en la planificación urbana y las políticas de ordenación del territorio?
- ¿Cuáles son los múltiples beneficios de las SbN y cómo pueden abordar los retos urbanos?
- ¿Cómo superar los obstáculos financieros a la aplicación de las SbN?
- ¿Qué papel desempeña la participación de la comunidad en el éxito de las SbN?
- ¿Cómo puede la toma de decisiones basada en datos mejorar la eficacia de las SbN?

Este informe destaca nueve conclusiones clave del proyecto, basadas en la investigación realizada y en las experiencias de las ciudades asociadas, como insumo para los responsables políticos y los administradores del territorio para la toma de decisiones. Las lecciones aprendidas en torno a la mejora de la coherencia política en la restauración de ecosistemas urbanos, la rehabilitación y la planificación de espacios verdes son aplicables en todas las ciudades de INTERLACE y a nivel global. A lo largo de este documento se profundiza en cada una de ellas, pero las mismas se pueden resumir de la siguiente manera:

- 1. Integración en la planificación urbana:** Para que la integración de las SbN tenga éxito es necesario integrar estas soluciones en los marcos formales de planificación urbana. La incorporación de las SbN a los planes de ordenamiento del territorio puede garantizar la protección a largo plazo y la gestión eficaz de la biodiversidad, así como contribuir con la resiliencia urbana.

- 2. Beneficios polifacéticos de las SbN:** Las SbN proporcionan amplios beneficios ambientales, sociales y económicos. Varias iniciativas demuestran que las SbN pueden abordar simultáneamente el cambio climático, aumentar la biodiversidad y mejorar la salud pública.
- 3. Compromiso y apropiación por parte de la comunidad:** La implicación de la comunidad es crucial para la sostenibilidad de las SbN. El diseño y la gestión de espacios verdes impulsados por la comunidad pueden fomentar la apropiación local, potenciando así el éxito a largo plazo de estos proyectos.
- 4. Superar las barreras financieras:** Las limitaciones financieras son un reto importante para la implantación y ampliación de las SbN. Los motores de búsqueda de apoyo financiero y otras herramientas pueden ayudar a los municipios a acceder a financiación para SbN, lo que demuestra la necesidad de disponer de mecanismos similares en otras regiones.
- 5. Experiencia técnica e intercambio de conocimientos:** El éxito de las SbN se apoya en la experiencia técnica y el intercambio de conocimientos. La colaboración con instituciones de investigación y redes regionales puede facilitar la innovación y la aplicación eficaz de las SbN.
- 6. Seguimiento y evaluación:** La eficacia de la SbN depende de un seguimiento sólido. Las herramientas muestran el valor del seguimiento de los impactos y el ajuste de las estrategias con datos en tiempo real, garantizando la eficacia a largo plazo.
- 7. Educación e integración cultural:** Las actividades educativas y culturales refuerzan las SbN mediante la sensibilización y la creación de conexiones entre los residentes y el medio ambiente.
- 8. Colaboración intersectorial:** El éxito de la SbN requiere la colaboración intersectorial. Las iniciativas muestran cómo los grupos interdepartamentales y los marcos de gobernanza integran la SbN en la planificación urbana.
- 9. Sostenibilidad y flexibilidad a largo plazo:** Las SbN necesitan planificación y adaptabilidad a largo plazo. Los proyectos muestran la importancia de una planificación urbana flexible y sostenible para una resiliencia duradera y una mejor calidad de vida.

Además, basándonos en las conclusiones, formulamos las siguientes recomendaciones:

- 1. Institucionalizar las SbN en los marcos de planificación urbana:** La integración obligatoria de las SbN en la planificación urbana y las políticas de uso del suelo garantiza la protección a largo plazo de la biodiversidad y la resiliencia urbana. Esto incluye la incorporación de las SbN en las leyes de zonificación, los planes de uso del suelo y los proyectos de infraestructura.
- 2. Desarrollar mecanismos financieros para la aplicación de las SbN:** Los gobiernos deben establecer fondos específicos, subvenciones e incentivos para ayudar a las ciudades, especialmente a aquellas con recursos limitados, a aplicar las SbN. Resolver las limitaciones financieras es esencial para ampliar los proyectos de resiliencia urbana y biodiversidad.
- 3. Fomentar la colaboración intersectorial para la SbN:** Fomentar la colaboración entre sectores tales como la salud, la educación y planificación urbana mejora la integración y el impacto de las SbN. La creación de grupos y asociaciones interdepartamentales garantiza la cohesión de las estrategias urbanas y la sostenibilidad a largo plazo.
- 4. Mejorar los sistemas de recopilación de datos y seguimiento de las SbN :** Los gobiernos deben invertir en sistemas de recopilación de datos, incluida la ciencia ciudadana y las tecnologías avanzadas, para apoyar estrategias de SbN basadas en datos. Un seguimiento eficaz garantiza que las SbN se adapten a las necesidades locales y sigan teniendo un impacto a lo largo del tiempo.
- 5. Promover la participación inclusiva en la gobernanza medioambiental:** Las políticas deben dar prioridad a la participación inclusiva de los ciudadanos en la planificación y gestión de las SbN, centrándose en los grupos marginales. Esto fomenta la apropiación por parte de la comunidad, la equidad social y refuerza la resiliencia de los ecosistemas urbanos.



# 1. Introducción

El proyecto INTERLACE se ha dedicado a capacitar y equipar a ciudades europeas (Chemnitz, Granollers y Cracovia Metrópolis) y latinoamericanas (CBIMA, Envigado y Portoviejo) para restaurar y rehabilitar ecosistemas (peri)urbanos, con el objetivo de lograr entornos más habitables, resilientes e inclusivos a través de soluciones basadas en la naturaleza (SbN). En este contexto, la gobernanza, la política y la planificación de las SbN se consideran factores clave. Por ello, el proyecto abordó, entre otros temas, las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo integrar eficazmente las SbN en la planificación urbana y las políticas de ordenamiento del territorio?
- ¿Cuáles son los múltiples beneficios de las SbN y cómo pueden abordar los retos urbanos?
- ¿Cómo superar los obstáculos financieros para la aplicación de las SbN?
- ¿Qué papel desempeña la participación de la comunidad en el éxito de SbN?
- ¿Cómo puede la toma de decisiones basada en datos mejorar la eficacia de las SbN?

En este contexto, cada una de las seis ciudades asociadas elaboró al menos un documento de impulso (DI), que aportó ideas y compartió las lecciones aprendidas a lo largo del desarrollo del proyecto. Estos documentos se adaptaron al contexto local de cada ciudad y ofrecen recomendaciones para mejorar la coherencia política en la restauración, rehabilitación y planificación de espacios verdes de los ecosistemas urbanos. Utilizamos estos conocimientos para extraer y consolidar las lecciones aprendidas para elaborar un conjunto de recomendaciones dirigidas a los responsables políticos y de la toma de decisiones, así como al personal de los municipios. Además del análisis exhaustivo de los siete DI, elaboramos este informe teniendo en cuenta la gran cantidad de productos, tareas y percepciones adicionales que surgieron del proyecto.

## 2. Principales conclusiones y lecciones aprendidas

El éxito de la integración de las SbN en las ciudades implica planificación estratégica, implicación de la comunidad, apoyo financiero, conocimientos técnicos y evaluación continua. Apoyándose en estos elementos, las ciudades pueden aumentar su resiliencia ecológica, mejorar el bienestar público, adaptarse al cambio climático y fomentar el desarrollo urbano sostenible. Las principales conclusiones y lecciones aprendidas en relación con la integración y la eficacia de las SBN en las ciudades son las siguientes:

**1. Integración en la planificación urbana:** Iniciativas como el Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAPE) de Envigado y el marco global desarrollado en Granollers son ejemplos de integración con éxito de las SbN en la planificación urbana. La incorporación de las SbN a los planes formales de uso del suelo y a las estrategias de gestión garantiza la protección a largo plazo y la gestión eficaz de la biodiversidad. Del mismo modo, el enfoque de Granollers, que incluye el desarrollo de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) y proyectos de restauración, pone de relieve la importancia de integrar las SbN en los marcos urbanos estratégicos para mejorar la resiliencia y la adaptabilidad.

**2. Beneficios polifacéticos de las SbN:** Las SbN aportan beneficios integrales en los ámbitos ecológico, social y económico. Los espacios verdes urbanos y programas como Envigado Florece permiten mitigar el cambio climático, adaptarse a él, mejorar la biodiversidad y mejorar la salud pública. Los proyectos de Chemnitz y CBIMA, como la renaturalización de cursos de agua y la restauración ecológica de parques, demuestran cómo las SbN pueden abordar simultáneamente múltiples retos urbanos, incluidos los efectos de la isla de calor, la gestión de inundaciones y el bienestar social.





**3. Compromiso y apropiación por parte de la comunidad:** la integración eficaz de las SbN depende en gran medida de la participación de la comunidad. En ciudades como Portoviejo, la participación de la comunidad en el diseño de espacios verdes, como en el Parque Ecológico Mamey, garantiza que las soluciones aborden las necesidades locales y fomenten un sentimiento de propiedad. Los programas que implican a los residentes en la planificación y gestión de las SbN, como los “Guardianes del Ayurá” y el Mini bosque de CBIMA, mejoran la sostenibilidad y eficacia de estas soluciones, así como el bienestar de las comunidades y la gestión del medio ambiente.

**4. Superar las barreras financieras:** las limitaciones financieras son un reto importante para la implantación de SbN. El desarrollo de herramientas como el motor de búsqueda de apoyo financiero de la Metrópolis de Cracovia aborda este problema proporcionando información detallada y accesible sobre las oportunidades de financiamiento. La colaboración intersectorial también podría ser una herramienta para superar las limitaciones financieras, como en el caso de la Restauración Ecológica Urbana del CBIMA.

**5. Experiencia técnica e intercambio de conocimientos:** el éxito de SbN se apoya en la experiencia técnica y científica, como se ve en el uso que hace Chemnitz de las herramientas de modelización y los estudios técnicos. La colaboración con instituciones de investigación y la participación en redes regionales facilitan el intercambio de conocimientos y la innovación. Los recursos del proyecto INTERLACE, incluidos el Atlas de Gobernanza Urbana y el Marco de Evaluación para el desarrollo de SbN en CBIMA, proporcionan una valiosa orientación para los responsables de la toma de decisiones y los profesionales.

**6. Seguimiento y evaluación:** un seguimiento y una evaluación sólidas son cruciales para demostrar la eficacia de las SbN. Iniciativas como las herramientas de evaluación desarrolladas en la Metrópolis de Cracovia y en el CBIMA ilustran la importancia de cuantificar los impactos y ajustar las estrategias en función de los datos en tiempo real. La evaluación continua garantiza que las intervenciones de SbN sigan siendo eficaces y pertinentes a lo largo del tiempo.

**7. Educación e integración cultural:** las actividades educativas y culturales mejoran la eficacia de las SbN al concienciar y fomentar una conexión más profunda entre los residentes y su entorno. Programas como “Fem un jardí” en Granollers y proyectos artísticos comunitarios en Portoviejo integran aspectos culturales y educativos, fomentando un mayor apoyo y comprensión de las iniciativas de SbN.

**8. Colaboración intersectorial:** el éxito de la aplicación de las SbN implica la colaboración entre diferentes sectores y departamentos. Los grupos de trabajo interdepartamentales y los procesos participativos garantizan la integración de las SbN en marcos de gobernanza urbana más amplios. En la Metrópolis de Cracovia, las herramientas para la participación de las partes interesadas y los marcos de gobernanza apoyan la colaboración efectiva y la alineación de los proyectos con las necesidades de la comunidad, y en Chemnitz se creó un grupo de trabajo interdepartamental sobre naturaleza urbana.

**9. Sostenibilidad y flexibilidad a largo plazo:** Las SbN requieren visión a largo plazo y flexibilidad para adaptarse a las cambiantes condiciones urbanas. La adaptabilidad demostrada en proyectos como la restauración urbana holística de La Sabanita en el CBIMA pone de relieve la necesidad de una planificación sensible y sostenible. Al incorporar las SbN a la planificación urbana y a los marcos políticos, las ciudades pueden lograr mejoras duraderas en resiliencia y calidad de vida.





### 3. Aplicabilidad global de los resultados

Partiendo de las lecciones generales extraídas en el capítulo 2, este capítulo presenta las principales conclusiones aplicables a escala mundial.

#### 3.1. Gobernanza integrada y adaptable

Una gobernanza eficaz es esencial para garantizar la longevidad y el éxito de las SbN. La integración de estas estrategias en los planes municipales las protege de posibles cambios en el gobierno local, garantizando su eficacia continuada. Por ejemplo, las áreas urbanas protegidas de Envigado demuestran cómo la integración de las estrategias de bioseguridad en las políticas locales puede proteger estas iniciativas de los cambios políticos.

Además, es crucial una comunicación eficaz. Es importante transmitir al público no sólo el significado medioambiental, sino también el cultural de estas iniciativas. El corredor hídrico de Ayurá, en Colombia, es un buen ejemplo de cómo resaltar el valor natural y cultural de la restauración medioambiental puede elevar su prioridad en las agendas políticas

#### 3.2. Toma de decisiones basada en datos

Los datos desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de enfoques sólidos y basados en resultados para abordar la crisis climática y otros retos medioambientales. Iniciativas como Envigado Florece subrayan la necesidad de colmar las lagunas de datos y aplicar estrategias basadas en pruebas y adaptadas a las necesidades de la comunidad.

La ciencia ciudadana es otra poderosa herramienta en este contexto. La Red Ciudadana de Monitoreo Biológico (CBIMA) es un ejemplo de cómo la colaboración entre las autoridades, la sociedad civil y las partes interesadas puede producir datos científicos fiables para los responsables políticos, fomentando al mismo tiempo el compromiso público y la apropiación de las políticas locales.



Además, la modelización espacial es inestimable para identificar las zonas más adecuadas para la conservación de la biodiversidad, gestionar los retos medioambientales de forma integrada y supervisar los resultados. La iniciativa SILAPE en Envigado y la cartografía de los barrios más calientes de la misma ciudad ilustran la eficacia de este planteamiento.

### 3.3. Participación inclusiva

Un enfoque centrado en las personas en la toma de decisiones medioambientales sitúa el bienestar de los ciudadanos en primer plano. Esta estrategia no sólo protege la naturaleza local, sino que también fomenta el sentido de pertenencia, refuerza la cohesión social y mejora la salud pública. El proyecto Bürgerpark Gablenz de Chemnitz (Alemania) es un ejemplo notable de este planteamiento.

Involucrar a ciudadanos de todas las edades y niveles socioeconómicos es vital para el éxito de la aplicación de las SbN. En Envigado, Portoviejo y Granollers se han empleado métodos diversos y creativos, como videojuegos, arte, libros, biotours y talleres, para educar e implicar al público en estos esfuerzos. Además, es importante implicar a las partes interesadas más escépticas, como las del sector agrícola, para explorar sinergias y alinear las SbN con objetivos económicos y sociales más amplios, como demuestra el plan estratégico de Palou en Granollers.

### 3.4. Equidad y justicia en las políticas medioambientales

Es primordial garantizar que las medidas medioambientales sean socialmente justas e integradoras. Las políticas deben atender las necesidades de los habitantes incluyendo a los grupos marginados y fomentar activamente su participación en los procesos de toma de decisiones. Este planteamiento no sólo fomenta la equidad, sino que también mejora la eficacia general y la sostenibilidad de las iniciativas medioambientales.

### 3.5. Colaboración intersectorial y movilización de recursos

El desarrollo de estrategias coherentes para la aplicación de las SbN requiere la cooperación entre distintos sectores, como salud, la educación y medio ambiente. Esta colaboración fomenta las sinergias y garantiza que las SbN se integren en marcos sociales más amplios.

Además, garantizar el apoyo financiero es crucial, especialmente para los municipios económicamente más débiles. Iniciativas como el motor de búsqueda de apoyo financiero de la Metrópolis de Cracovia son fundamentales para movilizar recursos destinados a infraestructuras verde-azules, lo que permite a estos municipios implantar y mantener eficazmente las SbN.





## 4. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones están diseñadas para aprovechar los puntos fuertes de los distintos niveles de gobernanza, al tiempo que abordan las necesidades específicas de las ciudades y las comunidades. Mediante la institucionalización de las SbN, la obtención de apoyo financiero, el fomento de la colaboración intersectorial, la mejora de la toma de decisiones basada en datos y la promoción de la participación inclusiva, estas recomendaciones pueden contribuir a crear entornos urbanos más resilientes, sostenibles y equitativos.

### 1. Institucionalizar las SbN en los marcos de planificación urbana

Exigir la integración de las SbN en la planificación urbana y en las políticas de uso del suelo puede permitir a las ciudades garantizar la protección a largo plazo y la gestión eficaz de la biodiversidad y la resiliencia urbana, como demuestran iniciativas como SILAPE en Envigado y el marco integral de Granollers. Esto puede incluir requisitos para que los municipios incorporen las SbN en las leyes de zonificación, los planes de uso del suelo y los proyectos de infraestructura.

### 2. Develop and support financial mechanisms for NbS implementation

Los gobiernos nacionales y locales deben establecer fondos específicos y mecanismos de apoyo financiero para ayudar a los municipios, especialmente a aquellos con recursos limitados, en la aplicación de las SbN. Esto podría incluir subvenciones, préstamos a bajo interés e incentivos fiscales para proyectos que contribuyan a la resiliencia urbana y la biodiversidad. Las limitaciones financieras son un obstáculo importante para la aplicación de las SbN. Herramientas como el motor de búsqueda de apoyo financiero de la Metrópoli de Cracovia proporcionan un modelo de cómo el apoyo financiero específico puede permitir a las ciudades emprender ambiciosos proyectos de SbN, fomentando una mayor resiliencia ecológica y social.

### 3. Fomentar la colaboración intersectorial para SbN

Los gobiernos a todos los niveles deben promover y facilitar la colaboración entre diversos sectores, como salud, la educación, el medio ambiente y planificación urbana, entre otros, para desarrollar y aplicar las SbN. Esto podría implicar la creación de grupos de trabajo interdepartamentales y asociaciones público-privadas. La colaboración intersectorial garantiza que las SbN se integren en marcos de gobernanza urbana más amplios, potenciando su impacto y sostenibilidad. La experiencia de Chemnitz, donde se crearon grupos de trabajo interdepartamentales, pone de relieve la eficacia de este enfoque para lograr estrategias urbanas cohesionadas y globales.

### 4. Mejorar los sistemas de recolección de información de datos y seguimiento de SbN

Los gobiernos nacionales y locales, así como las ciudades, deben invertir en el desarrollo de sistemas sólidos de recopilación de datos y seguimiento que respalden la toma de decisiones basada en pruebas para las SbN. Esto incluye ampliar el uso de la ciencia ciudadana y de tecnologías avanzadas como SIG y teledetección. La toma de decisiones basada en datos es fundamental para el éxito de las SbN, ya que permite a las ciudades adaptar las estrategias a las necesidades locales y supervisar su eficacia a lo largo del tiempo. Iniciativas como la Red Ciudadana de Monitoreo Biológico (CBIMA) demuestran el valor de implicar a las comunidades en la generación de datos pertinentes, que pueden orientar las políticas y mejorar el compromiso público.

### 5. Fomentar la participación integradora en la gobernanza medioambiental

Las políticas a nivel nacional y local deben dar prioridad a la participación inclusiva en la gobernanza medioambiental, exigiendo la implicación de los ciudadanos en la planificación, aplicación y gestión de las SbN. Debe prestarse especial atención a la participación de los grupos marginados y a garantizar que se atienden sus necesidades. La participación inclusiva fomenta la implicación de la comunidad y aumenta la eficacia de las SbN, como se ha visto en proyectos como el Bürgerpark Gablenz de Chemnitz. Garantizar que todos los segmentos de la población participen en la toma de decisiones medioambientales fomenta la equidad social y refuerza la resiliencia de los ecosistemas urbanos.

**En resumen,** el éxito de la aplicación de las SbN depende de la gobernanza integrada, la toma de decisiones basada en datos, la participación inclusiva, la equidad y la colaboración intersectorial. Mediante la incorporación de estas estrategias a los planes municipales, la movilización de recursos y la participación activa de los ciudadanos y las distintas partes interesadas, las ciudades pueden aumentar su resiliencia al cambio climático, proteger la biodiversidad y mejorar el bienestar de sus comunidades. Los estudios de caso de Envigado, CBIMA, Chemnitz, Granollers, Portoviejo y Cracovia Metrópolis ofrecen valiosas perspectivas y sirven de modelo para otras ciudades que deseen adoptar enfoques similares.

**Cita sugerida:** Gutiérrez Miranda, Marcela; Felthöfer, Charlotte; Knoblauch, Doris (2024). Integrating Nature-Based Solutions in Policy and Planning: Findings and Lessons from INTERLACE Cities. Transversal City Impulse Paper. INTERLACE Deliverable 2.5.



interlace-project.eu  
interlace-hub.com



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 887396.

