



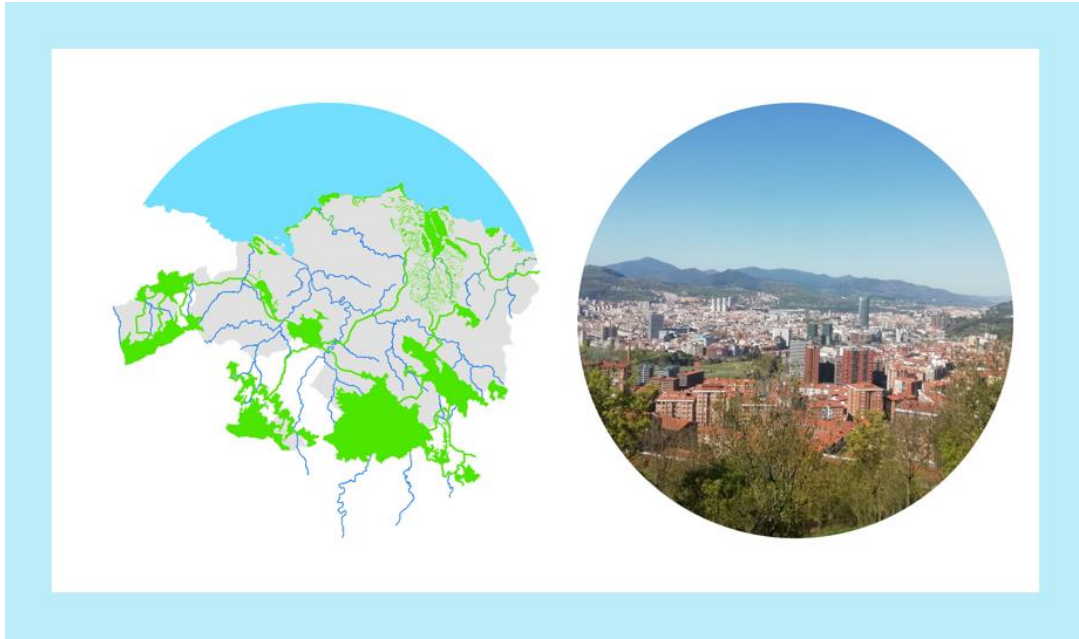
Infraestructura Verde-azul en Bizkaia

ÍNDICE

INFRAESTRUCTURA VERDE-AZUL EN BIZKAIA.....	1
ÍNDICE	2
¿Qué es la infraestructura verde-azul?	4
¿Cuál es su función?	5
La infraestructura Verde-Azul es multifuncional	7
¿Qué son los servicios de los ecosistemas?	8
Planificación de una Infraestructura Verde-Azul.....	10
Conocimiento científico	11
Leyes, estrategias y directrices	12
¿Qué compone la infraestructura Verde-Azul?.....	14
¿Sabías que?.....	16
Algunos ejemplos de infraestructura Verde-Azul en Euskadi.....	17
Infraestructura verde en Europa	18
Recursos para conocer y disfrutar la Infraestructura Verde-Azul en Bizkaia	21

Infraestructura Verde-Azul

Itinerarios señalizados.....	22
Equipamientos.....	22
La infraestructura Verde-Azul en Bizkaia y los ODS.....	27
Objetivos para una infraestructura verde-azul:.....	28
Los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son:.....	31



¿Qué es la infraestructura verde-azul?

La **Infraestructura Verde** es una red estratégicamente planificada que incluye zonas naturales y seminaturales, diseñada para que sus ecosistemas ofrezcan una gran variedad de servicios.

“Esta red de espacios verdes (tierra) y azules (agua) puede mejorar la biodiversidad y el medio ambiente en general, y asegurar el bienestar humano”

(Green Infrastructure-Enhancing Europe´s Natural Capital, mayo 2013)

Es una red de conectividad ecológica y multifuncional.

Es una red formada por espacios naturales y espacios seminaturales conectados entre sí.

¿Cuál es su función?

- Mejorar el estado de los ecosistemas y de la biodiversidad
- Restauración ecológica de áreas degradadas
- Conectividad ecológica y movilidad de la fauna
- Mitigar los efectos del Cambio Climático
- Resiliencia del territorio
- Mejorar la salud y el bienestar

Esta red de espacios naturales y seminaturales aportan beneficios:

- Ambientales
- Culturales
- Económicos
- Sociales





La infraestructura Verde-Azul es multifuncional

En una Infraestructura Verde bien cohesionada y funcional se refuerzan los servicios de los ecosistemas y sus interrelaciones

¿Qué son los servicios de los ecosistemas?¹

Los servicios de los ecosistemas son los beneficios que las personas obtenemos de la Naturaleza.

“La diversidad natural es la base del funcionamiento de los servicios de los ecosistemas, por lo que su conservación y gestión sostenible es fundamental para un buen funcionamiento de los mismos. Los cambios en la diversidad natural están repercutiendo directa o indirectamente sobre el bienestar humano, ya que comprometen el funcionamiento de los ecosistemas y su capacidad de generar servicios esenciales para la sociedad.”

(Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV/EHU y subvencionado por el Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Bizkaia)

- Servicios de regulación:
 - Calidad del aire
 - Purificación de aguas

¹ Página web "Cartografiado de los servicios de los ecosistemas" en el portal del Gobierno Vasco, URL: https://www.euskadi.eus/web01-a2ingdib/es/contenidos/documentacion/cartografia_ecomilenio/es_def/index.shtml

- Formación y fertilización del suelo
- Polinización
- Dispersión de semillas de plantas silvestres y cultivadas
- Servicios de abastecimiento
 - Alimentos silvestres y/o cultivados
 - Agua para nuestras actividades
 - Madera de bosques naturales y plantaciones forestales
 - Medicamentos
 - Energías limpias
 - Fibras vegetales
- Servicios culturales
 - Disfrute estético del paisaje
 - Ocio y esparcimiento
 - Conocimiento científico
 - Bienestar espiritual e inspiración artística
 - Turismo en la naturaleza
 - Creación de empleo

Una infraestructura verde ha de ser planificada para conectar ecosistemas y mejorar su calidad ambiental, potenciando los servicios que nos ofrecen.

Un medio ambiente saludable nos protege y nos proporciona recursos.

Planificación de una Infraestructura Verde-Azul



Conocimiento científico

Punto de partida para planificar una infraestructura verde-azul funcional y operativa.

2001-2005: Evaluación de los ecosistemas del milenio - Naciones Unidas

Según este estudio europeo, que evalúa la capacidad de los ecosistemas y la biodiversidad para mantener el bienestar humano:

"El estado de los ecosistemas ha empeorado los últimos 50 años y el 60% de sus servicios se están degradando o utilizando de manera insostenible."

En los últimos años, se ha determinado que el 30% del territorio de la Unión Europea presenta un grado de fragmentación entre moderado y alto. El incremento de la población de las últimas décadas ha ocasionado un desarrollo poco sostenible, con cambios drásticos en los usos del suelo y creación de barreras a nivel local. Esto supone la pérdida de conectividad y permeabilidad ecológicas y la disminución de la biodiversidad.

Leyes, estrategias y directrices

Herramientas clave para la ordenación del territorio y su gestión:

- Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas
- DECRETO 128/2019, de 30 de julio. Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV
- Planes Territoriales Sectoriales:
 - PTS de ordenación de ríos y arroyos de la CAPV
 - PTS de zonas húmedas
 - PTS de protección y ordenación del litoral
 - PTS agroforestal
- Planes Territoriales Parciales:
 - PTP Área Funcional Bilbao Metropolitano
 - PTP Área Funcional de Balmaseda-Zalla
 - PTP Área Funcional de Durango
 - PTP Área Funcional de Gernika-Markina
 - PTP Área Funcional de Igorre

- PTP Área Funcional de Mungia
- Planes Generales de Ordenación Urbana municipales
- Planes Rectores de Usos y Gestión de las áreas naturales
 - PRUG del Parque Natural de Urkiola
 - PRUG del Parque Natural de Armañón
 - PRUG del Parque Natural de Gorbeia
 - PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Es necesaria una visión espacial coordinada entre administraciones y a distintas escalas:

- [Espacios de red Natura 2000](https://natura2000.eea.europa.eu/)²: columna vertebral de la infraestructura verde en Europa
- Conexión espacios verdes: Escala regional o territorial
- Entorno urbano y periurbano: Escala local

² Página web "Espacios de red Natura" URL: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

¿Qué compone la infraestructura Verde-Azul?

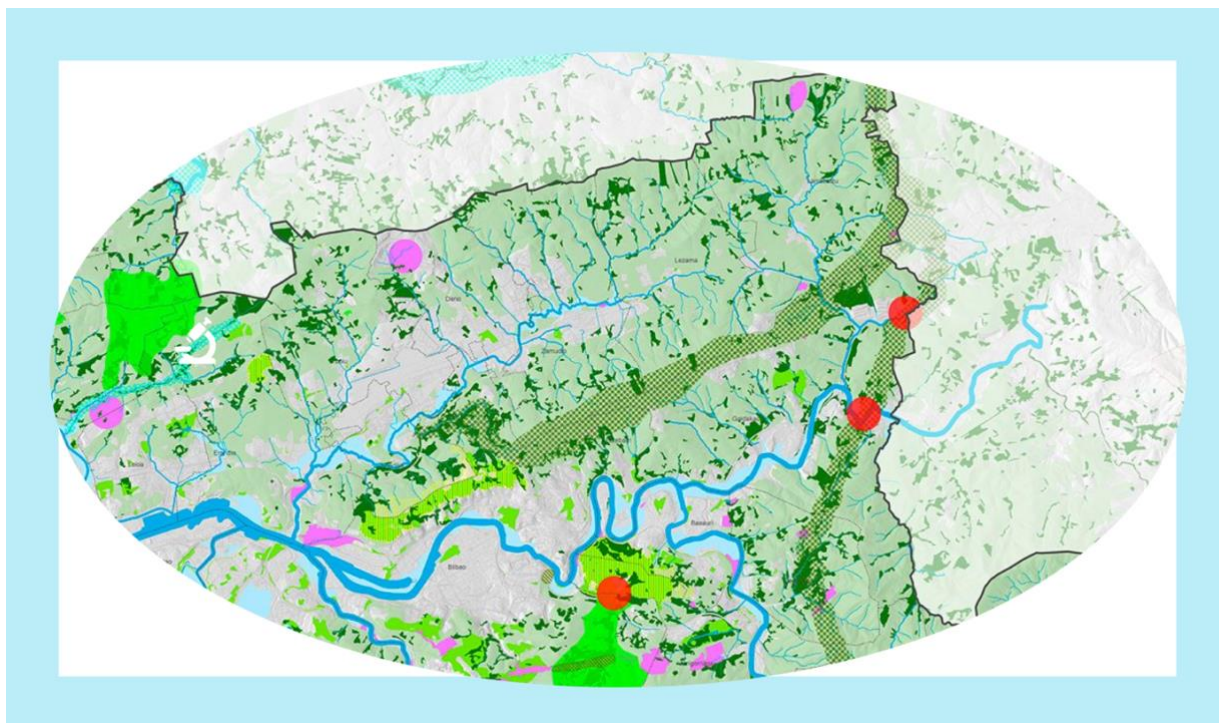
En Bizkaia, la infraestructura Verde-Azul está formada por:

- Espacios naturales protegidos:
 - Espacios naturales protegidos, incluida la Red Natura 2000
 - Otros espacios de interés multifuncionales
- [Corredores ecológicos](#):³
 - Partes del territorio, de extensión y configuración variables que, debido a su disposición y a su estado de conservación, conectan funcionalmente espacios naturales separados entre sí, permitiendo los procesos ecológicos, entre otros, el intercambio genético entre poblaciones y la migración de especies.
- Trama azul:
 - Red fluvial de Bizkaia, con sus bosques de ribera y otros ecosistemas de sus márgenes
 - Áreas marinas y costeras

³ Página web "Diversidad biológica y geológica " en el portal del Gobierno Vasco,
URL: https://www.euskadi.eus/web01-a2ingdib/es/contenidos/documentacion/corredores_ecologicos/es_doc/index.shtml

Infraestructura Verde-Azul

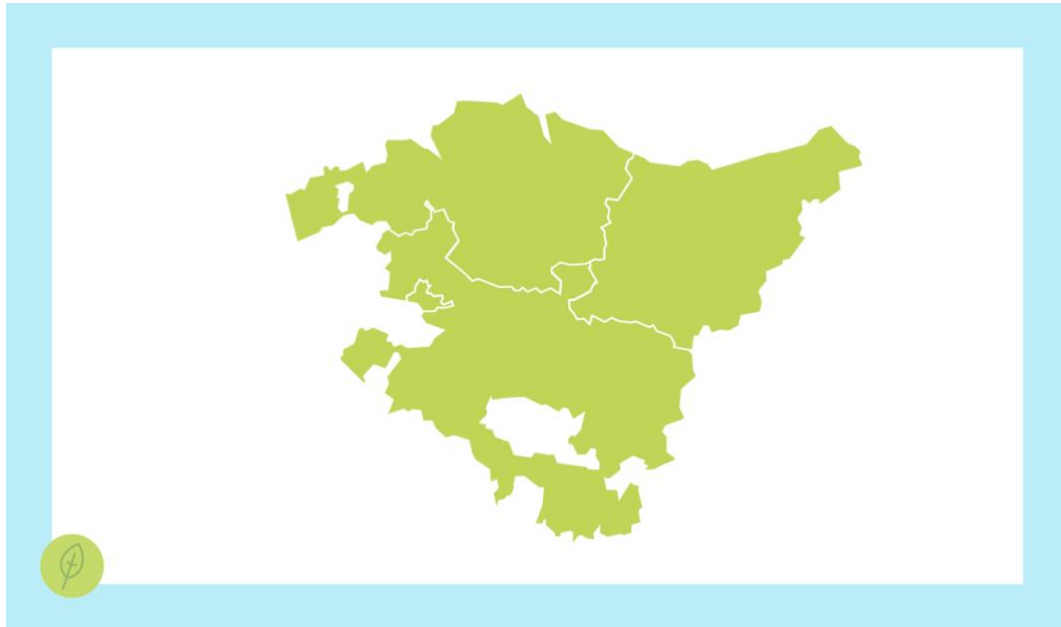
Su contrapunto es la Infraestructura Gris-Blanca (carreteras, red ferroviaria... y la contaminación lumínica y acústica asociada)



¿Sabías que?

La **infraestructura gris** (red de carreteras, vías ferroviarias, tendidos eléctricos, etc.) es la que nos permite desplazarnos grandes distancias, disponer de electricidad o de agua en muchos de nuestros domicilios.

Convertir una Infraestructura Gris en Verde es posible, aplicando Soluciones basadas en la Naturaleza en su planificación, mantenimiento o adaptación.



Algunos ejemplos de infraestructura Verde-Azul en Euskadi



- [Cinturón verde de Bilbao metropolitano](#)⁴

⁴ Vídeo “Cinturón verde de Bilbao metropolitano” URL: https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/Ecosistemas_cast.mp4

- [Anillo verde de Vitoria-Gasteiz](#)⁵
- [Anillo verde-azul de Zarautz](#)⁶

Infraestructura verde en Europa

La infraestructura Verde contribuye al desarrollo integrador y sostenible de nuestro continente



⁵ Página web "Vitoria-Gasteiz" en el portal del Gobierno Vasco, URL: <https://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&accionWe001=ficha&accion=anilloVerde>

⁶ Página web "Anillo verde azul de Zarautz, URL: <https://www.turismozarautz.eus/es/-/eraztun-urdin-berdea>

- [Puertas verdes](#) en Andalucía⁷
- [Parque inundable La Marjal](#) en Alicante⁸
- [Urban Green Up](#) en Valladolid⁹
- [Anillo Verde](#) en Vitoria-Gasteiz¹⁰
- [Cinturón Verde de Bilbao Metropolitano](#) - Bizkaia¹¹
- Cinturón Verde-Azul en Zarauz
- Trama Verde-Azul en Francia
- [Tejados verdes](#) en Basilea¹²
- [Cinturón Verde Europeo](#)¹³

⁷ Portal Ambiental de Andalucía, URL:

https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/landing-page-%C3%ADndice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/programa-puertas-verdes-1/20151?categoryVal=

⁸ Página web "Parque La Marjal" del Ayuntamiento de Alicante, URL:

<https://www.alicante.es/es/equipamientos/parque-marjal>

⁹ Página web "Urban Greenup" de Valladolid, URL: <https://www.urbangreenup.eu/valladolid-da-buttare/urban-greenup-in-valladolid.kl>

¹⁰ Página web "Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz", URL: <https://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=es&accionWe001=ficha&accion=anilloVerde>

¹¹ Página web "Cinturón Verde del Bilbao metropolitano",

URL: <https://www.bizkaia21.eus/atalak/TerritorioSostenible/Cinturon/index.asp?Idioma=ca&idpagina=130>

¹² Página web "Tejados verdes de Basilea", URL: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/green-roofs-in-basel-switzerland-combining-mitigation-and-adaptation-measures-1>

¹³ Página web "Cinturón Verde Europeo", URL: <https://www.europeangreenbelt.org/>

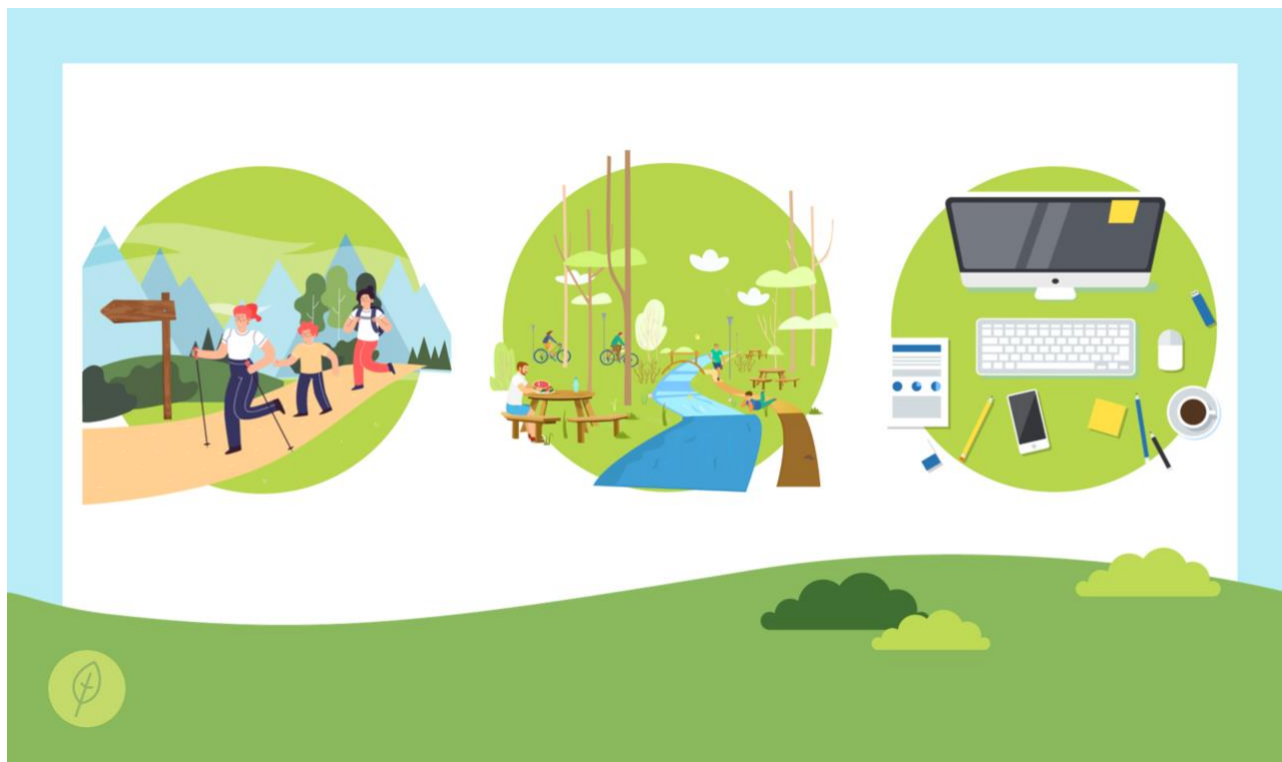
- [Kikbeek ecoduct](#) en Bélgica¹⁴
- [Ecoducto Natuurbrug Zanderij Crailoo](#) en Holanda¹⁵
- [Biotope Area Factor](#) en Berlin¹⁶

¹⁴ Página web "Parque Nacional Hoge Kempen", URL: <https://www.nationaalparkhogekempen.be/en/nature-management>

¹⁵ Página web "Nature Bridge Crailoo", URL: https://vista.nl/en/mies_portfolio/nature-bridge-crailoo/

¹⁶ Página web "Berlin Biotope Area Factor", URL: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/berlin-biotope-area-factor-2013-implementation-of-guidelines-helping-to-control-temperature-and-runoff>

Recursos para conocer y disfrutar la Infraestructura Verde-Azul en Bizkaia



Itinerarios señalizados

- [Senderos homologados](#)¹⁷
- [Vías verdes](#)¹⁸
- [Rutas del colesterol](#)¹⁹
- [Red de bidegorris](#)²⁰

Equipamientos

- Centros medioambientales. Algunos centros para visitar:
 - [Parketxe de Gorbeia](#)²¹
 - [Parketxe de Urkiola](#)²²

¹⁷ Página web "Senderos homologados", URL: <https://bmf-fvm.org/senderos/>

¹⁸ Página web "Vías Verdes de Bizkaia", URL: <https://viasverdes.com/noticias/noticia.asp?id=454>

¹⁹ Página web "Rutas del colesterol" en el portal de Bizkaia URL: <https://web.bizkaia.eus/es/web/rutas-del-colesterol>

²⁰ Página web "Bizkaia en bicicleta", URL: https://www.bizkaia.eus/home2/Temas/DetalleTema.asp?Tem_Codigo=196&Idioma=CA

²¹ Página web "Parketxe del Parque Natural de Gorbeia", URL: <https://web.bizkaia.eus/es/-/centro-de-interpretacion-del-parque-natural-de-gorbeia>

²² Página web "Parketxe del Parque Natural de Urkiola", URL: <https://web.bizkaia.eus/es/-/toki-alai-parketxe-de-urkiola>

- [Parketxe de Armañón](#)²³
- [Urdaibai Bird Center](#)²⁴
- [Centro BBK Urdaibai](#)²⁵
- [Artigas-Arraiz, Centro de Educación Ambiental sobre Residuos de Bizkaia](#)²⁶
- [Ekoetxeak](#)²⁷ _Y muchos más...
- [Áreas de esparcimiento](#)²⁸
- Vídeo: [Cinturón Verde de Bilbao Metropolitano](#)²⁹

²³ Página web "Parketxe del Parque Natural de Armañón", URL: <https://web.bizkaia.eus/es/-/centro-de-interpretacion-del-parque-natural-de-armanon>

²⁴ Página web "Urdaibai Bird Center", URL: <https://www.birdcenter.org/>

²⁵ Página web "Centro BBK", URL: <https://www.bbk.eus/es/proyectos/centro-bbk-urdaibai/>

²⁶ Página web "Artigas-Arraiz, centro de interpretación sobre residuos de Bizkaia", URL: <https://web.bizkaia.eus/es/-/artigas-arraiz-centro-de-educacion-ambiental-sobre-residuos-de-bizkaia>

²⁷ Página web "Ekoetxea. Red de centros ambientales de Euskadi", URL: <http://www.ekoetxea.eus/inicio>

²⁸ Página web "Áreas recreativas de Bizkaia", URL: <https://docplayer.es/83755513-Bizkaiaareasrecreativas.html>

²⁹ Vídeo "Cinturón Verde de Bilbao Metropolitano", URL: https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/Ecosistemas_cast.mp4

Multimedia

- Infraestructura Verde
 - [Infraestructura verde de Euskadi](#)³⁰
 - [Infraestructura Verde de la CAPV. Propuesta metodológica \(PDF, 12Mb\)](#)³¹
 - Conectividad, fragmentación de hábitats y restauración
- Servicios de los ecosistemas
 - [Servicios de los Ecosistemas Euskadi](#)³²
 - [Vídeo: Naturaleza del bienestar](#)³³
 - [Evaluación de los Servicios de los Ecosistemas Euskadi](#)³⁴
 - [Servicios de los Ecosistemas Euskadi. SHP](#)³⁵

³⁰ Página web "Infraestructura verde. Diversidad biológica y geológica ", URL: <https://www.euskadi.eus/infraestructura-verde/web01-a2ingdib/es/>

³¹ PDF 12Mb "Infraestructura verde de la CAPV", URL: chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/infrverde/es_def/adjuntos/infraestructura_verde.pdf

³² Página web "Servicio de los ecosistemas de Euskadi", URL: <https://www.geo.euskadi.eus/geoestudioa/apps/MapSeries/index.html?appid=006cdbb30ee44c76a41a0ebd952d560e>

³³ Vídeo "Naturaleza del bienestar", URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HspvXk-Vqug>

³⁴ Página web "Evaluación de los servicios de los ecosistemas de Euskadi", URL: <https://www.euskadi.eus/informacion/naturaleza-base-del-bienestar/web01-a2ingdib/es/>

³⁵ Página web "Servicio de los ecosistemas" del Gobierno Vasco, URL: <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/geograficos/servicios-de-los-ecosistemas/>

- [Naturaleza y bienestar en Bizkaia \(PDF, 5Mb\)](#)³⁶
- [Guía metodológica para el cartografiado de los Servicios de los Ecosistemas de Euskadi \(PDF, 7Mb\)](#)³⁷
- [Guía práctica para la integración de los servicios de los ecosistemas en la formulación de planes y programas territoriales y urbanísticos \(PDF, 15Mb\)](#)³⁸
- [Bienes y servicios ecosistémicos Europa \(PDF, 1Mb\)](#)³⁹

³⁶ PDF, 5Mb "Naturaleza y bienestar en Bizkaia", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/15566/UCPDF15179C.pdf?sequence=1&isAllowed=y

³⁷ PDF, 7Mb "Guía metodológica para el cartografiado de los Servicios de los Ecosistemas de Euskadi", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/cartografia_ecomilenio/es_def/adjuntos/cartografia_servicios_ecosistemas.pdf

³⁸ PDF, 15Mb "Guía práctica para la integración de los servicios de los ecosistemas en la formulación de planes y programas territoriales y urbanísticos", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pdf/UCPDF202383.pdf

³⁹ PDF, 1Mb "Bienes y servicios ecosistémicos", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Ecosystems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_ES.pdf

- Soluciones basadas en la Naturaleza
 - [The solution is in nature Europe \(PDF, 10,5Mb\)](#)⁴⁰
 - [Soluciones basadas en la Naturaleza Euskadi](#)⁴¹
 - [Soluciones Naturales para la adaptación al cambio climático en el ámbito local de la CAPV \(PDF, 12,5Mb\)](#)⁴²
 - [Soluciones naturales. Selección de buenas prácticas en la CAPV](#)⁴³

⁴⁰ PDF, 10,5Mb "The solution is in nature", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newalert/pdf/issue-24-2021-02-the-solution-is-in-nature.pdf

⁴¹ Página web "Soluciones basadas en la naturaleza", URL: <https://www.geo.euskadi.eus/geoestudioa/apps/MapSeries/index.html?appid=266ca611ad0a40039f7ae9a44e6aea23>

⁴² PDF, 12,5Mb "Soluciones naturales para la adaptación al cambio climático en el ámbito local de la Comunidad Autónoma del País Vasco", URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/soluciones_naturales/es_def/adjuntos/SOLUCIONESNATURALES.pdf

⁴³ Página web "Ihobe, mejora medioambiental", URL: <https://www.ihobe.eus/inicio>

La infraestructura Verde-Azul en Bizkaia y los ODS

La organización internacional de las Naciones Unidas ha definido la Agenda 2030 con “17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS)” centrados en las personas, el planeta y la prosperidad.

La implementación de una infraestructura Verde-Azul en Bizkaia, posibilitará ampliar el camino hacia el cumplimiento de estos Objetivos.



Objetivos para una infraestructura verde-azul:

- Aumentar los servicios de los ecosistemas y mejorar nuestra SALUD y bienestar



- Asegurar la calidad del agua y el uso eficiente de los recursos hídricos



- Crear ciudades más sostenibles y más resilientes



- Ser capaces de mejorar la mitigación y adaptación al cambio climático



- Mejorar la biodiversidad y conservar los ecosistemas marinos y terrestres, así como los servicios que nos aportan



Los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son:



1. Fin de la pobreza
2. Hambre cero
3. Salud y bienestar

4. Educación de calidad
5. Igualdad de género
6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico
9. Industria, innovación e infraestructura
- 10.Reducción de las desigualdades
- 11.Ciudades y comunidades sostenibles
- 12.Producción y consumo responsables
- 13.Acción por el clima
- 14.Vida submarina
- 15.Vida de ecosistemas terrestres
- 16.Paz, justicia e instituciones sólidas
- 17.Alianzas para lograr los objetivos

Las ciudades tienen que ser más verdes, más saludables, más habitables, más limpias, buscando una riqueza más equitativa y una mayor sostenibilidad

