



Bizkaiko Azpiegitura Berde Urdina

AURKIBIDEA

BIZKAIKO AZPIEGITURA BERDE URDINA.....	1
AURKIBIDEA.....	2
Zer da azpiegitura berde-urdina?	4
Zein da Azpiegitura Berdearen eginkizuna?	5
Azpiegitura Berde Urdina funtzio anitzekoa da	7
Zer dira ekosistemetako zerbitzuak?.....	8
Azpiegitura Berde Urdinaren plangintza	10
Jakintza zientifikoa.....	11
Legeak, estrategiak eta gidalerroak.....	12
¿Qué compone la infraestructura Verde-Azul?.....	14
Bazenekien.....	16
Euskadiko azpiegitura berde urdinaren adibide batzuk	17
Europako azpiegitura berdea.....	18
Bizkaiko azpiegitura berde urdina ezagutzeko eta gozatzeko baliabideak	21

Seinaleztatutako ibilbideak.....	22
Ekipamenduak.....	22
Azpiegitura berde urdina Bizkaian eta GIHaK.....	27
Garapen jasagarriko 17 helburuak (GJH) honako hauek dira:	31



Zer da azpiegitura berde-urdina?

Azpiegitura Berdea plangintza estrategikoa duen sarea da, eremu naturalak nahiz erdinaturalak hartzen ditu kontuan eta bertako ekosistemek era askotako zerbitzuak eskaintzea du helburu.

“Eremu berdeen (lurra) eta urdinen (ura) sare honek biodibertsitatea zein ingurumena hobetu ditzake, oro har, eta giza ongizatea ziurtatu dezake.”

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

Konektibotasun Ekologiko eta Funtzionalerako Sarea.

Honako hauexek osatutako sarea da: eremu naturalak nahiz erdinaturalak.

Zein da Azpiegitura Berdearen eginkizuna?

- Ekosistemen eta biodibertsitatearen egoera hobetzea
- Hondatutako eremuen leheneratze ekologikoa
- Konektibotasun ekologikoa eta faunaren mugikortasuna
- Klima-alaketaren ondorioak gutxitzea
- Lurraldearen erresilientzia
- Osasuna eta ongizatea hobetzea

Natura guneen sare horrek hurrengo onurak dakartza:

- Ingurumenekoak
- Kulturalak
- Ekonomikoak
- Gizartekoak





Azpiegitura Berde Urdina funtzio anitzekoa da

Ondo kohesionatutako Azpiegitura Berde funtzionalean, ekosistemetako zerbitzuak eta haien arteko loturak indartzen dira.

Zer dira ekosistemetako zerbitzuak?¹

Ekosistemetako zerbitzuak gizakiok naturatik lortzen ditugun onurak dira.

“Dibertsitate naturala ekosistemetako zerbitzuen jardunbidearen oinarria denez, funtsezkoa da zerbitzuak jasangarritasunez artatzea eta kudeatzea, ondo joan daitezen. Dibertsitate naturaleko aldaketek eragin zuzena edo zeharkakoa dute giza ongizatean, ekosistemen jardunbidea eta gizartearentzako funtsezko zerbitzuak sortzeko daukaten gaitasuna jartzen dutelako kolokan..”

(EHUko Garapen Jasangarriari eta Ingurumen Hezkuntzari buruzko UNESCO Katedra, Eusko Jaurlaritzak eta Bizkaiko Foru Aldundiak diruz lagundutakoa)

- Erregulazioko zerbitzuak:
 - airearen kalitatea
 - uren arazketa
 - lurzorua eraketa eta ongarriketa

¹ Webgunea: "Ekosistemen zerbitzuak kartografiatzea" Eusko Jaurlaritzako atarian.

Lotura: https://www.euskadi.eus/txostena_ikerketa/ekosistemen-zerbitzuak-kartografiatzea/web01-a2ingdib/eu/

- polinizazioa
- landare basati eta ereinen hazien sakabanaketa
- Hornikuntzako zerbitzuak
 - elikagai basatiak edota ereindakoak
 - gure jardueretarako ura
 - baso naturaletako eta baso-sailetako egurra
 - sendagaiak
 - energia garbiak
 - landare-zuntzak
- Zerbitzu kulturalak
 - paisaiaren gozamen estetikoa
 - aisia eta atsedena
 - jakintza zientifikoa
 - ongizate espiritual eta inspirazio artistikoa
 - naturako turismoa
 - enpleguaren sorrera

Azpiegitura berdearen plangintza egin beharra dago, ekosistemak lotzeko, ingurumenaren kalitatea hobetzeko eta eskaintzen dizkiguten zerbitzuak sustatzeko.

Ingurumen osasungarriak babestu egiten gaitu, eta
baliabideak eskaintzen dizkigu.

Azpiegitura Berde Urdinaren plangintza



Jakintza zientifikoa

Azpiegitura berde urdin funtzional eta eragilearen plangintza egiteko abiapuntua.

2001-2005: Milurteko ekosistemen ebaluazioa - Nazio Batuak

Ekosistemek eta biodibertsitateak giza ongizateari eusteko duten gaitasuna ebaluatzen duen azterlan europar horren arabera:

"Ekosistemen egoerak txarrera egin du azken 50 urteotan, eta haien zerbitzuen %60 hondatzen ari dira edo ez dira modu jasangarrian erabiltzen."

Azken urteotan, zehaztu egin da Europar Batasuneko lurraldearen %30en zatiketa-maila moderatu-handia dela. Azken hamarkadotan, biztanleen kopuruak gora egin duenez, garapena ez da oso jasangarria izan, aldaketa gogorrak egon dira lurzorua erabileretan eta tokian tokiko oztopoak sortu dira. Hori dela eta, konektibotasun zein iragazkortasun ekologikoak galtzen dira, eta biodibertsitatea murrizten da.

Legeak, estrategiak eta gidalerroak

Lurraldea eta bere kudeaketa antolatzeko funtsezko tresnak:

- 42/2007 Legea, abenduaren 13koa, Ondare Naturalari eta Biodibertsitateari buruzkoa
- Azpiegitura Berderako eta Konektibotasun zein Leheneratze Ekologikoetarako Estrategia Estatala
- 128/2019 DEKRETUA, uztailaren 30ekoa. EAEko Lurraldea Antolatzeko Gidalerroak
- Lurralde Plan Sektorialak:
 - EAEko Ibai eta Erreken Antolamendurako LPS
 - Hezeguneen LPS
 - Itsasertzaren Babes eta Antolamendurako LPS
 - Nekazaritza eta Basozaintzako LPS
- Lurralde Plan Partzialak:
 - Bilbo Metropolitarrako Eremu Funtzionalaren LPP
 - Balmaseda-Zallako Eremu Funtzionalaren LPP
 - Durangoko Eremu Funtzionalaren LPP
 - Gernika-Markinako Eremu Funtzionalaren LPP
 - Igorreko Eremu Funtzionalaren LPP

- Mungiako Eremu Funtzionalaren LPP
- Udaleko Hiri Antolamenduko Plan Orokorrak
- Eremu Naturalen Erabilerak eta Kudeaketa Zuzentzeko Planak:
 - Urkiolako Parke Naturalaren EKZP
 - Armañongo Parke Naturalaren EKZP
 - Gorbeia Parke Naturalaren EKZP
 - Urdaibaiko Biosferaren Erreserbaren EKZP

Administrazioen arteko ikuspegi espazial koordinatua eduki behar da zenbait eskalatan:

- [Natura 2000 sareko eremuak](#)²: Europako azpiegitura berdearen bizkarrezurra
- Berdeguneen lotunea: Eskualdeko edo lurraldeko eskala
- Hiriko eta hiri-periferiako ingurunea: Tokian tokiko eskala

² Webgunea: "Natura 2000 sareko eremuak" Lotura: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

zerk osatzen du azpiegitura berde-urdinak?

Bizkaian honako hauexek osatzen dute Azpiegitura Berde:

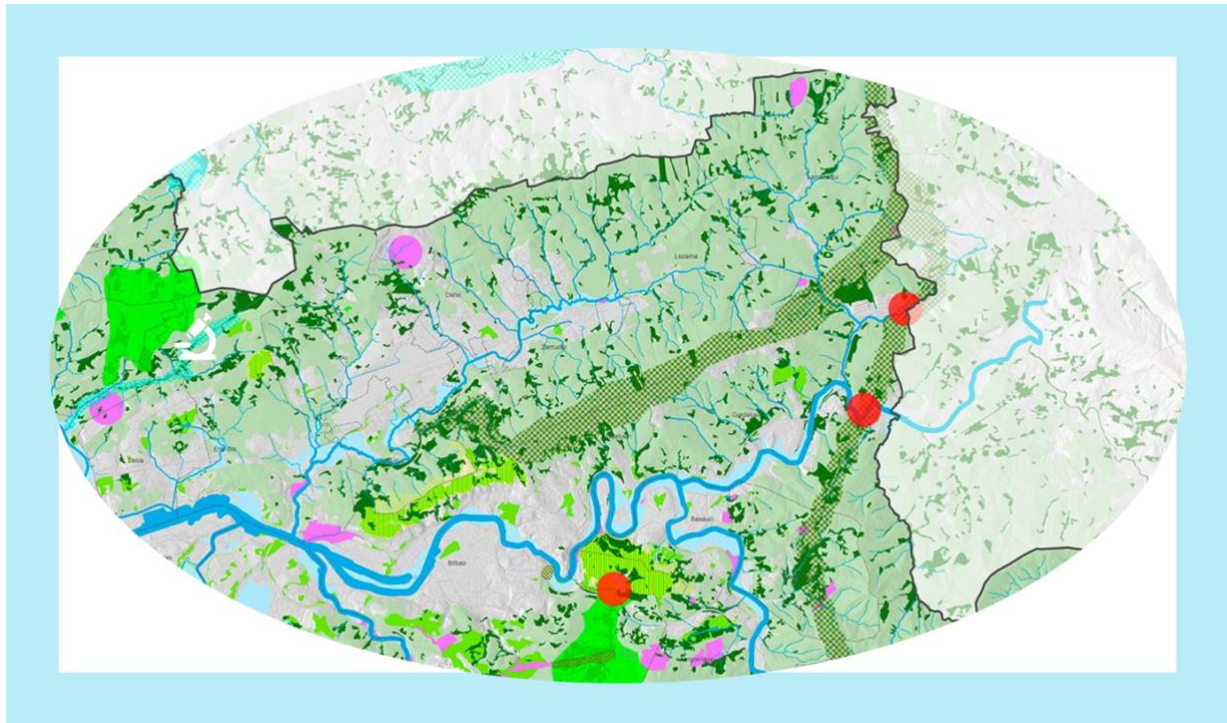
- Eremu Natural Babestuak:
 - Eremu Natural Babestuak, Natura 2000 Sarea barne
 - Funtzio anitzeko beste eremu interesgarri batzuk
- [Korridore ekologikoak](#):³
 - Igarobide ekologikoak. Azalera eta eraketa aldagarriak dituzten lurralde-zatiak, euren kokapenaren eta artapen-egoeraren ondorioz euren artean banatuta dauden eremu naturalak modu funtzionalean lotzen dituztenak, prozesu ekologikoak garatu daitezen; populazioen arteko truke genetikoa eta espezieen migrazioa, besteak beste.
- Bilbe urdina:
 - Bilbe urdina.

³ Webgunea: "Dibertsitate biologiko eta geologikoa" Eusko Jaurlaritzako atarian.
Lotura: https://www.euskadi.eus/web01-a2ingdib/eu/contenidos/documentacion/corredores_ecologicos/eu_doc/index.shtml

Bizkaiko Azpiegitura Berde Urdina

- Bizkaiko Ibaien Sarea, bertako erriberako basoak eta ibaiertzetako beste ekosistema batzuk kontuan hartuta. Itsasoko eta kostaldeko eremuak.

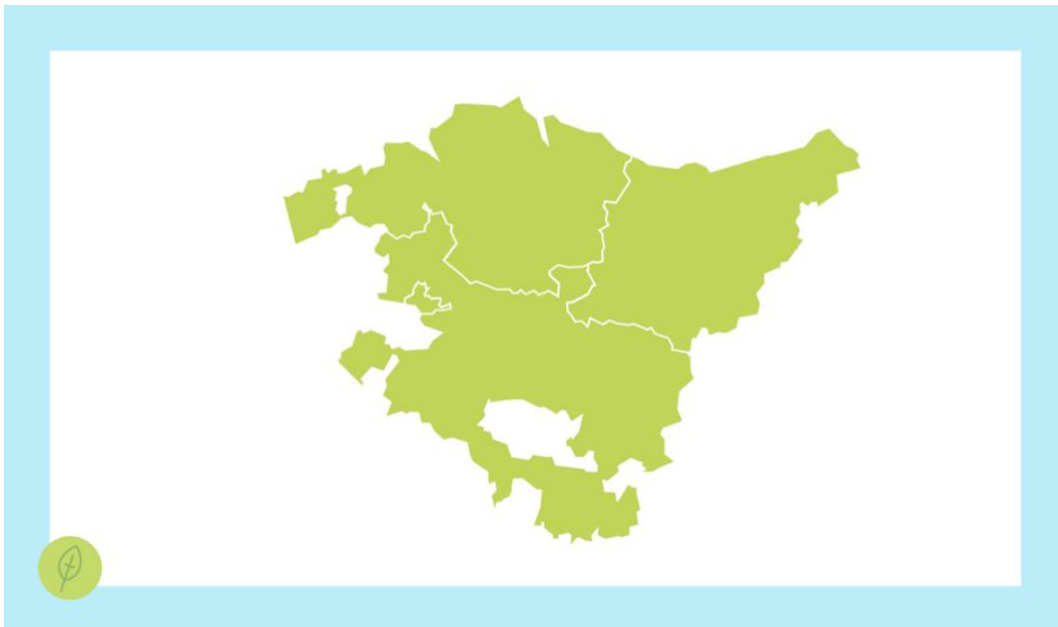
Bere kontrapuntua Azpiegitura Gris Zuria da (errepideak, trenbide-sarea... eta horrekin lotutako argi zein soinu arloko kutsadura).



Bazenekien...

Azpiegitura grisari esker (errepide-sarea, trenbide-sarea, linea elektrikoak...) daukagula distantzia handiak egiteko, etxebizitza askotan elektrizitatea edo ura edukitzeko... aukera?

Badago Azpiegitura Grisa Berde bihurtzerik, bere plangintzan, artapenean edo egokitzapenean Naturan oinarritutako Irtenbideak ezarriz gero.



Euskadiko azpiegitura berde urdinaren adibide batzuk



- [Natura eta ongizatea Bilboaldeko Ingurune Berdean](#)⁴

⁴ Bideoa "Natura eta ongizatea Bilboaldeko Ingurune Berdean" Lotura: https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/EKOSISTEMAK_EUS.mp4

- [Vitoria-Gasteizko Eratzun Berdea](#)⁵
- [Eratzun berde urdina - Zarauz](#)⁶

Europako azpiegitura berdea

Azpiegitura Berdeak gure kontinentearen garapen integratzaile eta jasangarria sustatzen du.



⁵ Webgunea "Vitoria-Gasteizko Eratzun Berdea" Eusko Jaurlaritzako atarian. Lotura: <https://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?lang=eu&locale=eu&idioma=eu&accion=anilloVerde&accionWe001=ficha>

⁶ Webgunea: "Eratzun berde urdina – Zarauz". Lotura: <https://www.turismozarautz.eus/eu/-/eratzun-urdin-berdea>

- [Ate Berdeak](#) - Andalucía⁷
- [La Marjal uholde-parkea](#) - Alicante⁸
- [Urban Green Up](#) - Valladolid⁹
- [Erztun Berdea](#) - Vitoria-Gasteiz¹⁰
- [Bilboaldeko Ingurune Berdea](#) - Bizkaia¹¹
- [Erztun Berde Urdina](#) - Zarauz¹²
- [Bilbe Berde Urdina](#) - Francia¹³
- [Teilatu Berdeak](#) - Basilea¹⁴
- [Europako Gerriko Berdea](#)¹⁵

⁷ Andaluziako Ingurumen ataria. Lotura:

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

⁸ Webgunea: "La Marjal uholde-parkea" Alicanteko Udala. Lotura:

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

⁹ Webgunea "Urban Greenup" Valladolid. Lotura: <https://www.urbangreenup.eu/valladolid-da-buttare/urban-greenup-in-valladolid.kl>

¹⁰ Bideoa "Natura eta ongizatea Bilboaldeko Ingurune Berdean", Lotura:

https://www.ehu.es/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/EKOSISTEMAK_EUS.mp4

¹¹ Bideoa "Natura eta ongizatea Bilboaldeko Ingurune Berdean",

Lotura: https://www.ehu.es/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/EKOSISTEMAK_EUS.mp4

¹² Webgunea "Erztun Berde Urdina - Zarauz", Lotura: <https://www.turismozarautz.eus/eu/-/erztun-urdin-berdea>

¹³ Webgunea "Bilbe Berde Urdina - Francia", Lotura: <http://www.trameverteetbleue.fr/>

¹⁴ Webgunea "Teilatu Berdeak - Basilea", Lotura: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/green-roofs-in-basel-switzerland-combining-mitigation-and-adaptation-measures-1>

¹⁵ Webgunea "Europako Gerriko Berdea", Lotura: <https://www.europeangreenbelt.org/>

- [Kikbeek ecoduct](#) - Belgika¹⁶
- [Natuurbrug Zanderij Crailoo Ekoduktua](#) - Holanda¹⁷
- [Biotope Area Factor](#) - Berlin¹⁸
- [6C Green Infrastructure Strategy Azpiegitura Berdearen Estrategia Bumley](#) - UK¹⁹

¹⁶ Webgunea "Parque Nacional Hoge Kempen",

Lotura: <https://www.nationaalparkhogechempen.be/en/nature-management>

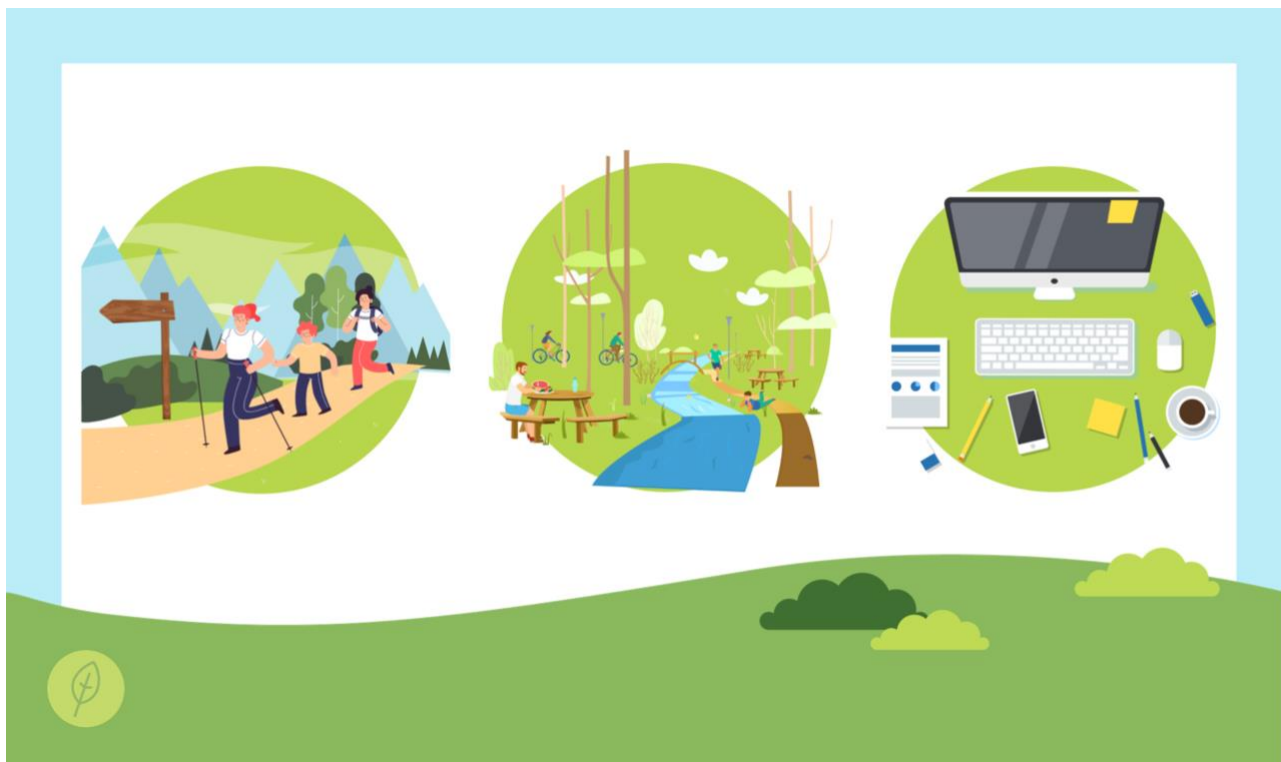
¹⁷ Webgunea "Nature Bridge Crailoo", Lotura: https://vista.nl/en/mies_portfolio/nature-bridge-crailoo/

¹⁸ Webgunea "Berlin Biotope Area Factor", Lotura: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/berlin-biotope-area-factor-2013-implementation-of-guidelines-helping-to-control-temperature-and-runoff>

¹⁹ PDF 3,2Mb "Green Infrastructure Strategy - UK"

Lotura: https://www.nwleics.gov.uk/files/documents/6_cs_gi_strategy_volume_1_sub_regional_strategic_framework_july_2010/6C%27s%20GI%20Strategy%20Volume%201%20-%20Sub-Regional%20Strategic%20Framework%20-%20July%202010.pdf

Bizkaiko azpiegitura berde urdina ezagutzeko eta gozatzeko baliabideak



Seinaleztatutako ibilbideak

- [Ibilbide homologatuak](#)²⁰
- [Bide Berdeak](#)²¹
- [Kolesterolaren ibilbideak](#)²²
- [Bidegorri-sarea](#)²³

Ekipamenduak

- Ingurumen zentroak. Bisitatzeko zentro batzuk:
 - [Gorbeiako Parketxea](#)²⁴
 - [Urkiolako Parketxea](#)²⁵
 - [Armañongo Parketxea](#)²⁶

²⁰ Webgunea: "Ibilbide homologatuak", Lotura: <https://bmf-fvm.org/eu/ibilbideak/>

²¹ Webgunea: "Bide Berdeak - Bizkaia", Lotura: <https://viasverdes.com/noticias/noticia.asp?id=454>

²² Webgunea: " Kolesterolaren ibilbideak" Lotura: <https://web.bizkaia.eus/eu/web/rutas-del-colesterol/>

²³ Webgunea: "Bidegorri-sarea",

Lotura: https://www.bizkaia.eus/home2/Temas/DetalleTema.asp?Tem_Codigo=196&Idioma=CA

²⁴ Webgunea: "Gorbeiako Parketxea", Lotura: <https://web.bizkaia.eus/eu/-/centro-de-interpretacion-del-parque-natural-de-gorbeia>

²⁵ Webgunea: "Urkiolako Parketxea", Lotura: <https://web.bizkaia.eus/eu/-/toki-alai-parketxe-de-urkiola>

²⁶ Webgunea: "Armañongo Parketxea", Lotura: <https://web.bizkaia.eus/eu/-/centro-de-interpretacion-del-parque-natural-de-armanon>

- [Urdaibai Bird Center](#)²⁷
- [BBK Urdaibai Zentroa](#)²⁸
- [Artigas-Arraiz, Hondakinei buruzko Bizkaiko Interpretazio Zentroa](#)²⁹
- [Ekoetxeak](#)³⁰ _Eta askoz gehiago...
- [Atsedenguneak](#)³¹
- Vídeo: [Bilboaldeko Ingurune Berdea](#)³²

²⁷ Webgunea: "Urdaibai Bird Center", Lotura: <https://www.birdcenter.org/eu>

²⁸ Webgunea: "BBK Urdaibai Zentroa", Lotura: <https://www.bbk.eus/eu/proiektuak/bbk-urdaibai-zentrua/>

²⁹ Webgunea: "Artigas-Arraiz, Hondakinei buruzko Bizkaiko Interpretazio Zentroa",
Lotura: <https://web.bizkaia.eus/eu/-/artigas-arraiz-centro-de-educacion-ambiental-sobre-residuos-de-bizkaia>

³⁰ Webgunea: "Ekoetxea", Lotura: <http://www.ekoetxea.eus/hasiera>

³¹ Webgunea: "Atsedenguneak - Bizkaia", Lotura: <https://docplayer.es/83755513-Bizkaiaareasrecreativas.html>

³² Bideoa "Cinturón Verde de Bilbao Metropolitano", Lotura: https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2017/03/EKOSISTEMAK_EUS.mp4

Multimedia

- Azpiegitura Berdea
 - [Azpiegitura Berdea Euskadin](#)³³
 - [EAE Metodologia proposamena \(PDF, 12Mb\)](#)³⁴
 - Konektibitatea, habitaten zatiketa eta leheneratzea
- Ekosistemen zerbitzuak
 - [Ekosistemen Zerbitzuak Euskadin](#)³⁵
 - [Bideoa: Natura, ongizatearen oinarria](#)³⁶
 - [Euskadiko ekosistemen zerbitzuen ebaluazioa](#)³⁷
 - [Ekosistemen Zerbitzuak Euskadin. SHP](#)³⁸

³³ Webgunea "Azpiegitura Berdea Euskadin", Lotura: <https://www.euskadi.eus/azpiegitura-berdea/web01-a2ingdib/eu/>

³⁴ PDF 12Mb "EAEko azpiegitura berdea". Lotura: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/infrverde/es_def/adjuntos/infraestructura_verde.pdf

³⁵ Webgunea "Ekosistemen Zerbitzuak Euskadin", Lotura: <https://www.geo.euskadi.eus/geoestudioa/apps/MapSeries/index.html?appid=006cddb30ee44c76a41a0ebd952d560e>

³⁶ Bideoa "Bideoa: Natura, ongizatearen oinarria", Lotura: <https://www.youtube.com/watch?v=60RirLmWNCc>

³⁷ Webgunea "Euskadiko ekosistemen zerbitzuen ebaluazioa", Lotura: <https://www.euskadi.eus/informazioa/natura-ongizatearen-oinarria/web01-a2ingdib/eu/>

³⁸ Webgunea "Ekosistemen Zerbitzuak Euskadin. SHP", Lotura: <https://www.euskadi.eus/eusko-jaurларitza/-/geografikoak/ekosistemen-zerbitzuak/>

- [Natura eta ongizatea Bizkaian \(PDF, 4,8Mb\)](#)³⁹
- [Euskadiko ekosistemen zerbitzuak kartografiatzeko gida metodologikoa \(PDF, 7Mb\)](#)⁴⁰
- [Gida praktikoa ekosistemen zerbitzuak lurralde- eta hirigintza-plan eta-programen formulazioan integratzeko \(PDF, 7,7Mb\)](#)⁴¹
- [Ekosistemen ondasunak eta zerbitzuak - Europa \(PDF, 1Mb\)](#)⁴²

³⁹ PDF, 4,8Mb "Natura eta ongizatea Bizkaian",

Lotura: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/15565/UCPDF15179E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁴⁰ PDF, 7Mb "Euskadiko ekosistemen zerbitzuak kartografiatzeko gida metodologikoa",

Lotura: https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/cartografia_ecomilenio/es_de_f/adjuntos/cartografia_servicios_ecosistemas.pdf

⁴¹ PDF, 7,7Mb "Gida praktikoa ekosistemen zerbitzuak lurralde- eta hirigintza-plan eta-programen formulazioan integratzeko", Lotura: <https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pdf/UCPDF202659.pdf>

⁴² PDF, 1Mb "Ekosistemen ondasunak eta zerbitzuak - Europa",

Lotura: https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_ES.pdf

- Naturan oinarritutako irtenbideak
 - [The solution is in nature Europe \(PDF, 10,5Mb\)](#)⁴³
 - [Euskadiko naturan oinarritutako konponbideak](#)⁴⁴
 - [EAEn toki mailan klima aldaketara egokitzeke natura konponbideak \(PDF, 12,5Mb\)](#)⁴⁵
 - [Irtenbide naturalak. EAEko praktika onen sorta](#)⁴⁶

⁴³ PDF, 10,5Mb "The solution is in nature",
Lotura: <https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/issue-24-2021-02-the-solution-is-in-nature.pdf>

⁴⁴ Webgunea: "Naturan oinarritutako konponbideak".
Lotura: <https://www.geo.euskadi.eus/geoestudioa/apps/MapSeries/index.html?appid=266ca611ad0a40039f7ae9a44e6aea23>

⁴⁵ PDF, 12,5Mb "Euskal Autonomia Erkidegoan toki esparruan klima aldaketara egokitzeke natura konponbideak".
Lotura: https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/soluciones_naturales/es_def/adjuntos/SOLUCIONESNATURALES.pdf

⁴⁶ Webgunea "Irtenbide naturalak. EAEko praktika onen sorta", Lotura: <https://www.ihobe.eus/hasiera>

Azpiegitura berde urdina Bizkaian eta GIHak

Nazio Batuen nazioarteko erakundeak 2030eko Agenda zehaztu du, eta pertsonak, planeta zein oparotasuna helburu dituzten Garapen iraunkorreko 17 helburu (GIH) ezarri ditu bertan.

Bizkaian azpiegitura berde urdina ezarriz gero, helburu horiek betetzeko bidea handitu ahal izango da.



Honako hauxe helburu duen azpiegitura berde urdina:

- Ekosistemetako zerbitzuak handitzea eta gure osasuna zein ongizatea hobetzea.



- Uraren kalitatea eta ur-baliabideen erabilera eraginkorra ziurtatzea.



- Hiri jasangarriagoak eta erresilienteagoak sortzea.



- Klima-alaketaren murrizketa eta egokitzapena hobetzeko gai izatea.



- Biodibertsitatea hobetzea eta itsasoko zein lurreko ekosistemak zaintzea, baita eskaintzen dizkiguten zerbitzuak ere.



Garapen jasagarriko 17 helburuak (GJH) honako hauek dira:



1. Pobreziaren desagertzea
2. Gosea amaitzea
3. Osasuna eta ongizatea

4. Kalitatezko hezkuntza
5. Genero-berdintasuna
6. Ur garbia eta saneamendua
7. Energia eskuragarria eta ez kutsagarria
8. Lan duina eta hazkunde ekonomikoa
9. Industria, berrikuntza eta azpiegitura
10. Desberdinkeria murriztea
11. Hiri eta komunitate
12. Kontsumo eta ekoizpen jasangarriak
13. Klimaren aldeko ekintza
14. Itsaspeko bizia
15. Bizia lurreko ekosistemetan
16. Bake, justizia eta erakunde sendoak
17. Aliantzak helburuak lortzeko

Hiriak berdeagoak, osasungarriagoak, bizigarriagoak, garbiagoak izan behar dira, eta berdintasunezkoagoa den aberastasuna zein iraunkortasun handiagoa eduki behar dituzte helburu.

