



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Klima aldaketaren egokitze eta baretzea



Vitoria-Gasteiz 2011ko ekaina

José María Ezquiaga eta Javier Barros

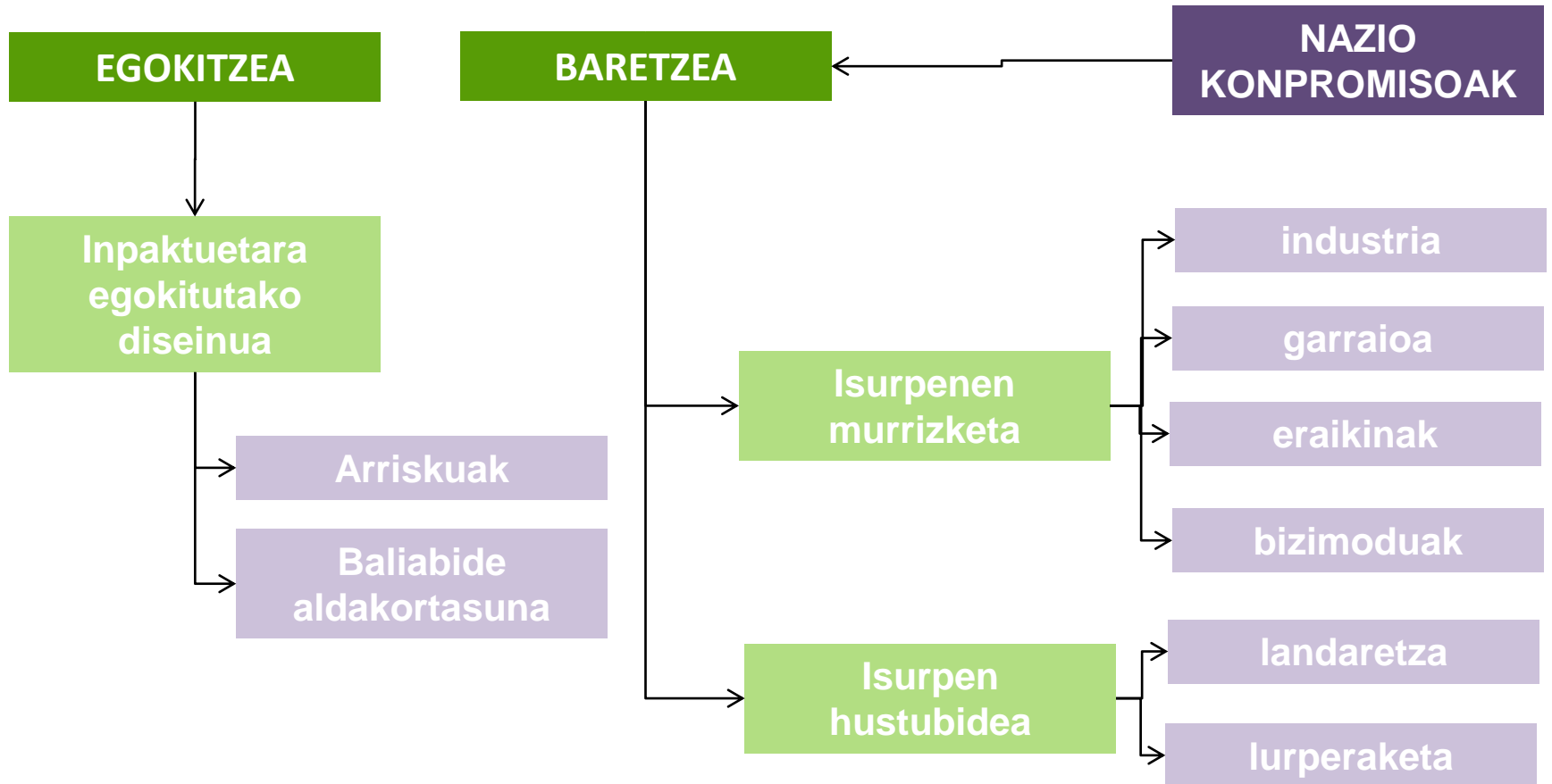
Aldaketa Klimatikoaren egokitze eta baretze estrategiak espazio antolakuntzan

Praktika egokien hautapena eta analisisa, bai eta **EAEko lurralde eta hirigintza plangintzan aplikatzekoak izango diren irizpideen izendatzea.**

Baretze eta egokitzeko irizpideen formulatzea EAEko plangintza berezian txertatzeko

EAEko legediaren jasangarritasun irizpideetan sakonketa.

Normatiboki artikulatutako esperientzia zehatz egokien azterketa



Das Energiekonzept 2050 – Die Ziele

Die Energielandschaft 2050 – für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung

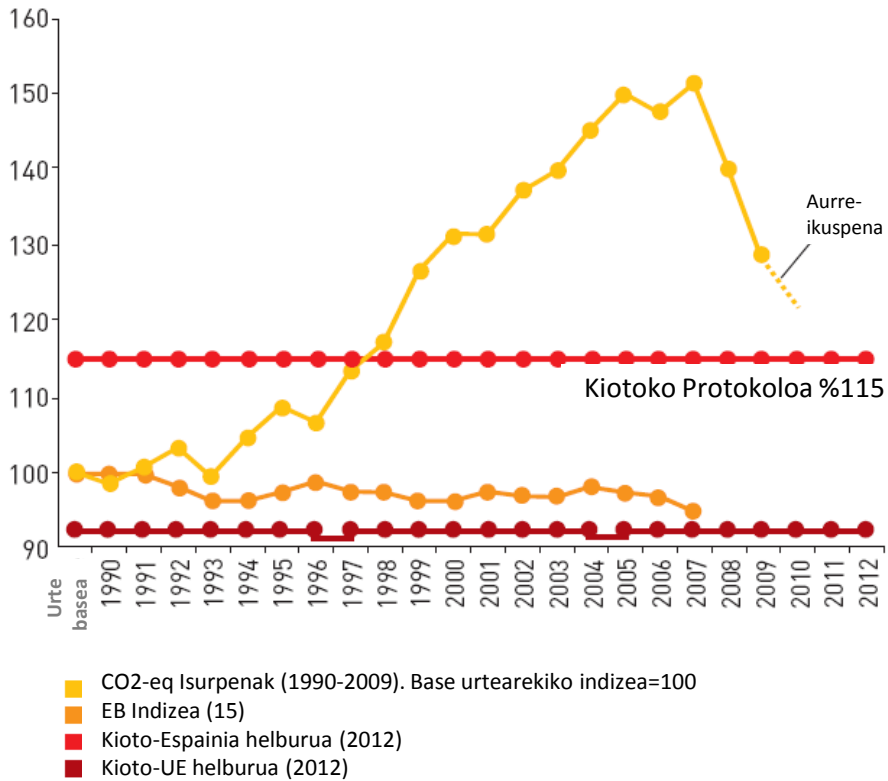


NEGUTEGI EFEKTUKO GASEN IXURTZE MURRIZKETA

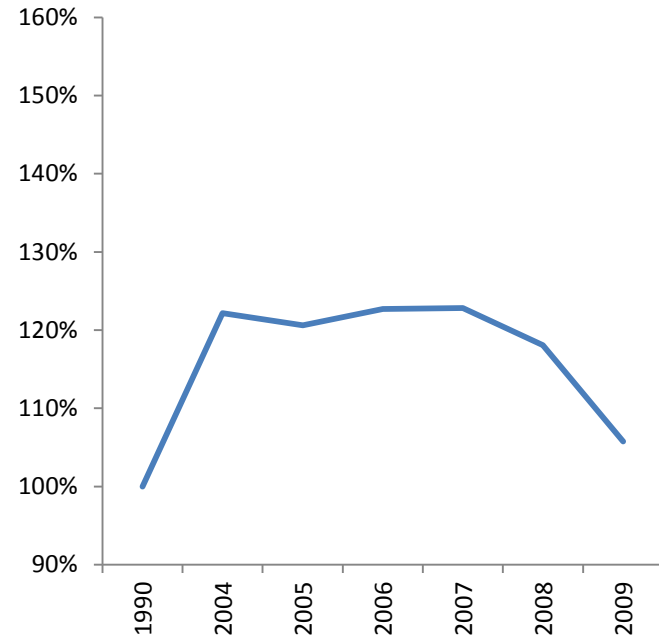
%20koa 2020an 1990eko mailekiko
%30koa gainerako herrialde
industrializatuen konpromisoa baldin
badago
Soilik energiara atxikiriko isurpenak
hartzen dira aintzakotzat

Adibidea: alemaniar eredu energetiko berria

Isurpenak: berriki gertatu garapena



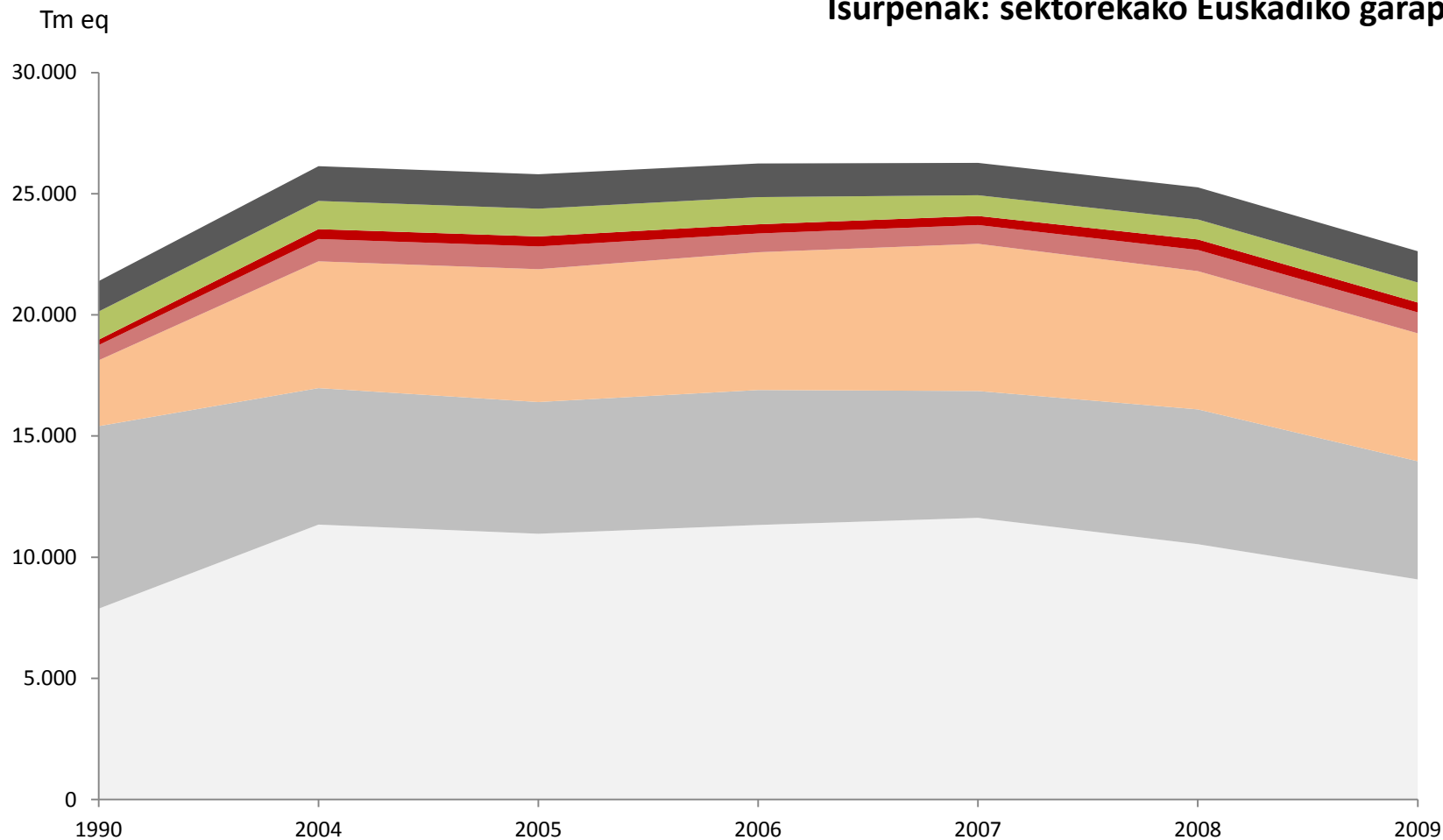
NEG isurpenak Espainian (1990-2009) eta EB (1990-2007).
1990= 100%. Iturria OSE- REE



NEG isurpenak Euskadin denbora epe berean. Iturria: 2009 Inbentarioa IHOBE

Euskadik Kiotoko protokoloa betetzen du

Isurpenak: sektorekako Euskadiko garapena



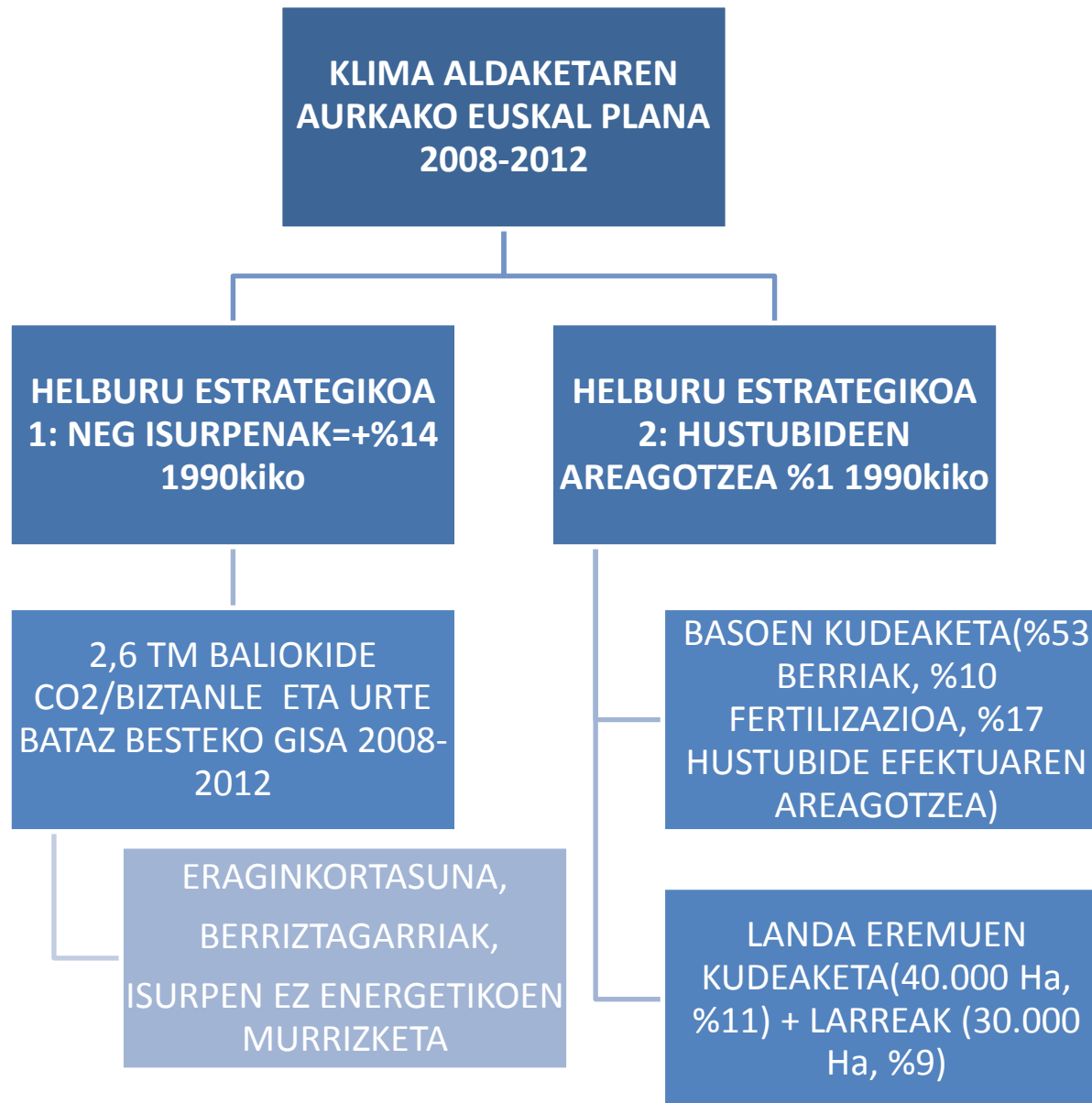
- ! Energia sektorea
- ! Zerbitzuak
- ! Industria
- ! Nekazaritza
- ! Garraioa
- ! Etxebizitzak
- ! Hondakinak

+ % 5,7
Isurpenen igoera 1990az gero



Azterlana bi balizko esparruetan garatu da:

- **Kiotoko protokoloa ordezkatu duen nazioarteko akordio berri bat**
- **Marko erregulatzailerik goren baten ezean, EAerako helburuen izendatze independentea**





Klima Aldaketaren Lege Proiektua

Legearen garapenerako gomendioak

Klima aldaketaren aurkako borrokaren
Euskal Planaren edukinean xehatzea

Balitzko eredua: Plan Climat
Territorial frantsesa

BARETZA

Artikulazioa helburu estatalekin
CO2 aurrekontuen (LPP) lurralde
desagregazioa

EGOKITZEA

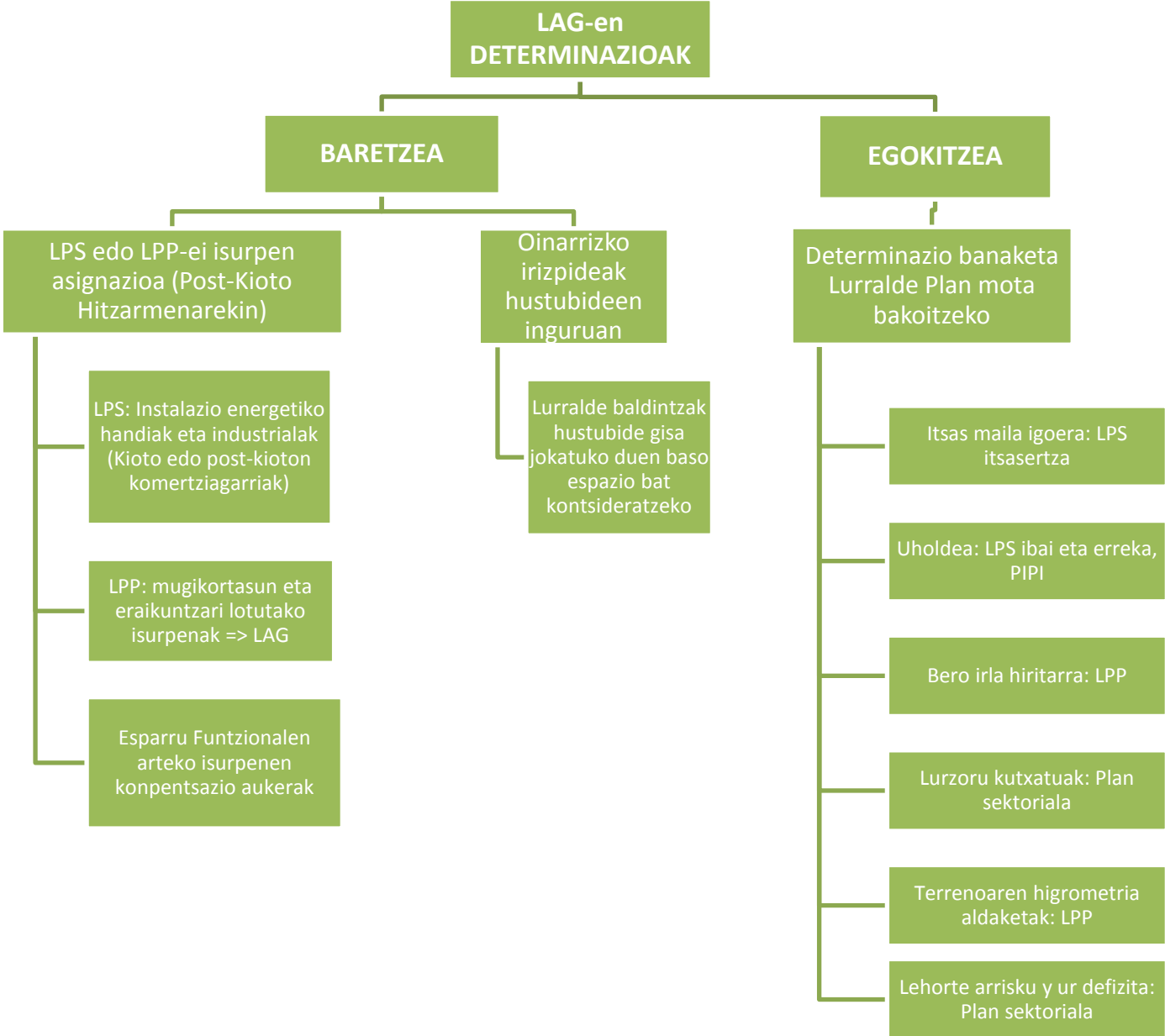
Ekintzen lehenestean parametro
sozioekonomikoen barneratzea

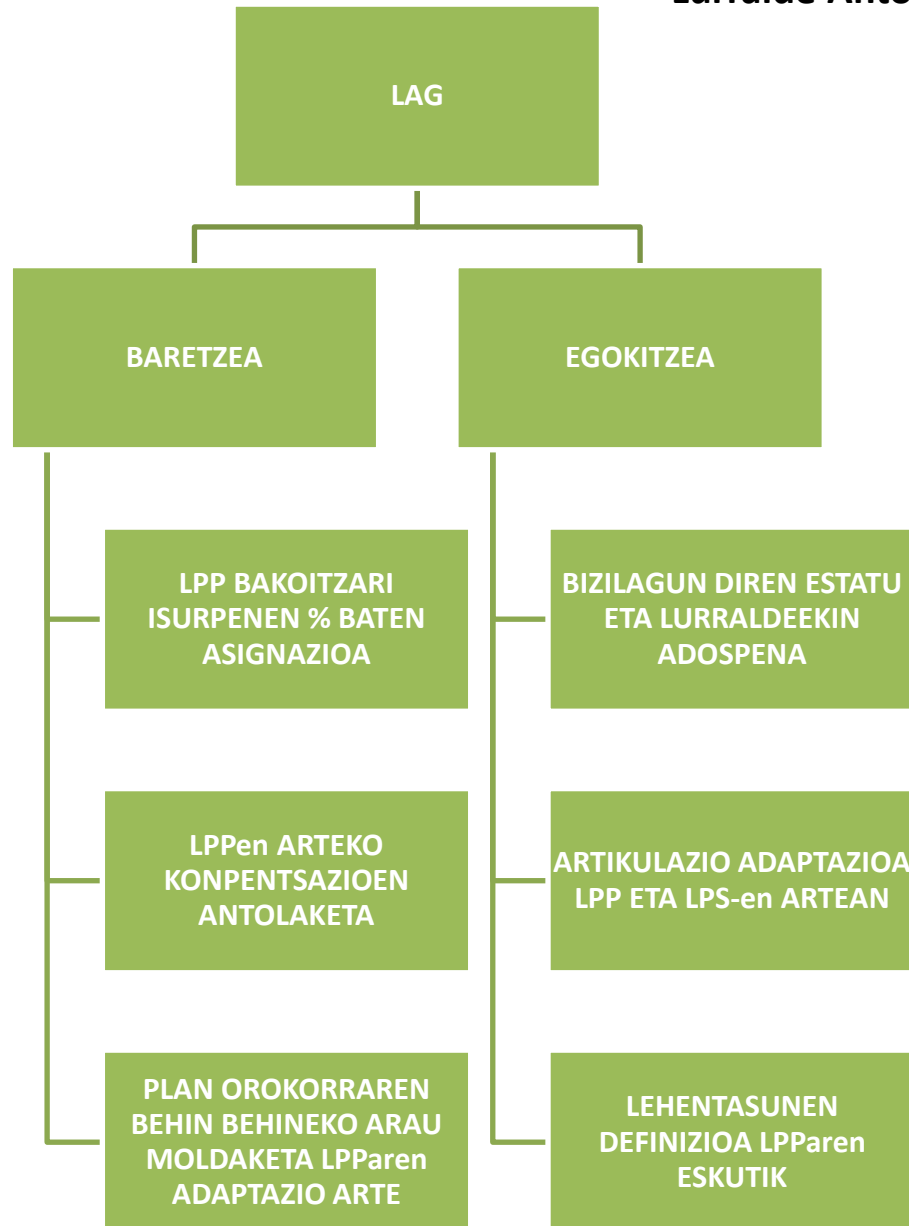
Proposamenaren eskema- baretzea

Lanabesa	Funtzioa
Klima Aldaketa Legea	Oinarrizko irizpideak eta artikulazioa estatuarekin
K.A.-ren kontrako borrokaren Euskal Plana	Karbono aurrekontua, lurralde antolakuntza eta hirigintzarako partidak
Lurralde Antolaketa Legea	Irizpideak lurralde antolamenduko baretzeentzan
Lurraren eta Hirigintzaren Legea	Hirigintza koherentzia lurralde planekiko
LAG (Lurralde antolaketa Gidalerroak)	Karbono aurrekontuen territorializatzea
Lurralde Plangintza Partzialak (LPP)	Planeamendu Orokorrei aurrekontuak asignatzea
Lurralde Plangintza Sektorialak (LPS)	Problematika sektorialen tratamendua
Planeamendu orokorrak	Lurzoru mota eta Garapen Planeamenduen arteko aurrekontu banaketa
Garapen Planeamenduak	Karbonoaren aurrekontua diseinuaren baldintza gisa

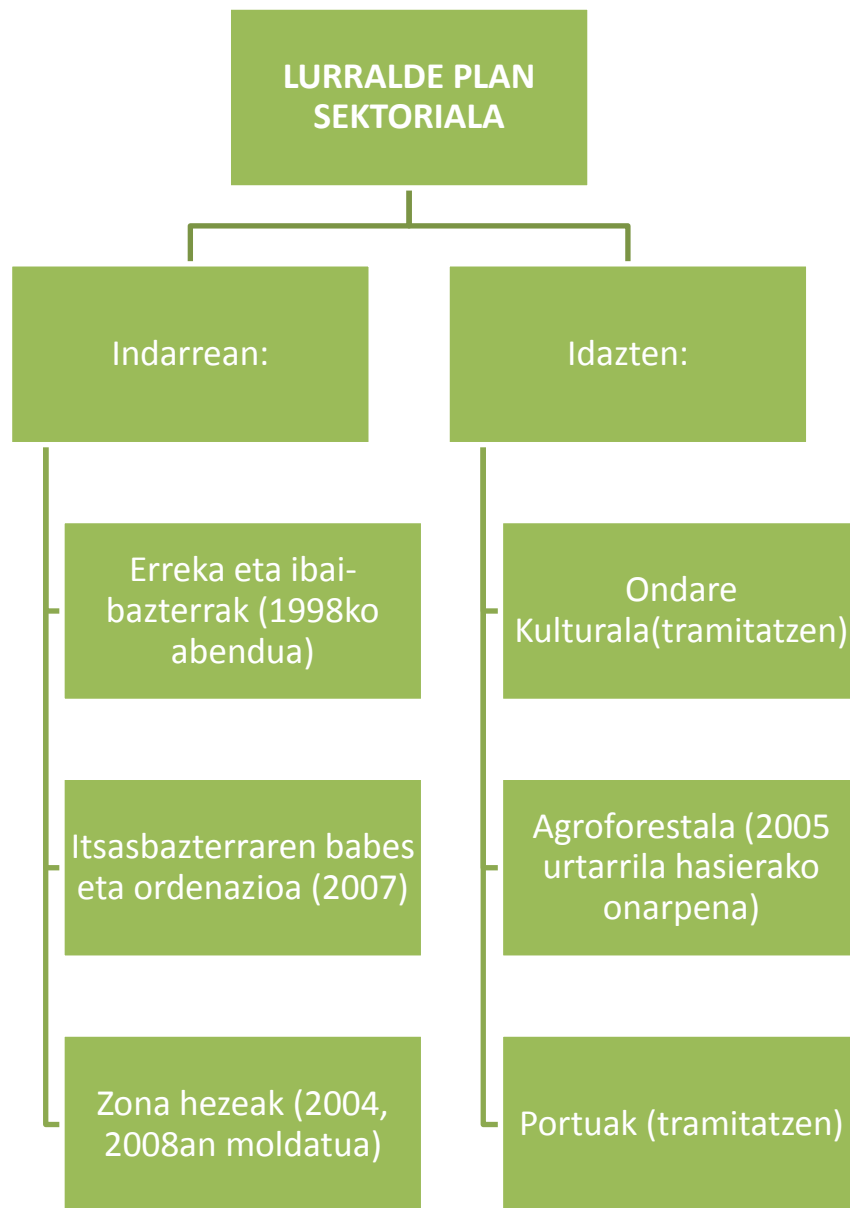
Proposamen eskema - egokitzea

Lanabesa	Funtzioa
Klima Aldaketa Legea	Oinarrizko irizpideak
K.A.-ren kontrako borrokaren Euskal Plana	Egokitze helburak. Erreferentzia Markoak
Lurralde Antolaketa Legea	Egokitze lehentasunak plangintzan
Lurraren eta Hirigintzaren Legea	Egokitze lehentasunak plangintzan
LAG (Lurralde antolaketa Gidalerroak)	Lurralde Plangintza Partzialen arteko neurrien artikulazioa
Lurralde Plangintza Partzialak (LPP)	Planeamendu Orokorren arteko neurrien artikulazioa
Lurralde Plangintza Sektorialak (LPS)	Sektore problematiken trataera
Planeamendu orokorrak	Xehatutako neurrien definizioa eta Garapen Planeamenduetakoa
Garapen Planeamenduak	Planeamendu orokorraren parametroen araberako diseinua





LURZORU KUTSATUEN
PLAN ZUZENTZAILEA



Itsas-bazterraren babes eta ordenazioa

Erosio baldintzei egokitzapena

Itsas eta ibai uholdeen interakzioa

Gatz intrusiozko afekzioa

Infrastruktura lurperatuetan
(kondukzioak, tunelak...)

Maila freatiko eta akuiferoetan

Erreka eta Ibai-bazterrak

Ibilguen erretiro baldintzak

Bideratzeen inguruko disposizioak

Interes historikoko zubiak eta kasko
historikoak



Bilboko
Itsasadarra

Zona Hezeak

Hezegune babestuen hauskortasuna

Itsas mailaren areagotzearen
aurrean

Inundazio arrisku modifikatua

Lehorte garaiak

Ondare Kulturala

Itsas mailaren areagotzearen
aurrean hauskortasuna

Ondasunen mantenu edo
garraioaren kostu-onura
ebaluazioa

Hauskortasuna lurzorua-aren aldaketa
higrometrikoen aurrean



Urdaibaiko hezegunea

Agroforestala

Bioaniztasunak jasan ditzazkeen
inpaktuei egokitzea

Baso kudeaketa eta hustubidezko
baretzea

Portuak

Itsas mailaren igoerari egokitzapena

Lurzoru Kutsatuak

Itsas mailaren igoerari egokitzapena

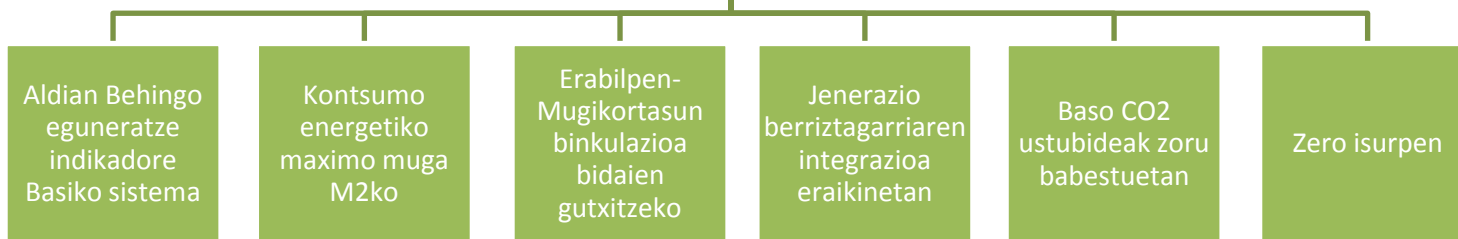
Uholde arriskura egokitzapena

Aldaketa higrometrikoei
egokitzapena

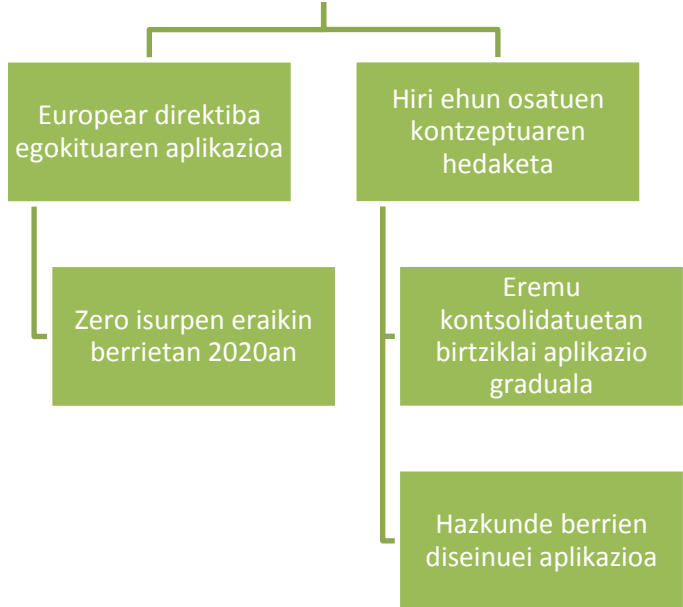


Pasaiako Portua

BARETzea



EGOKITzea



BARETZEA

Antolamendua: isurpenen territorializazioa

Eskala esleipena: lurzoru mota, garapen esparruak

Erabilpen eta jardunak larre-lurzoruetan

Erregimen jakinen bereizketa

Hiri-lurzoru erabilpenak

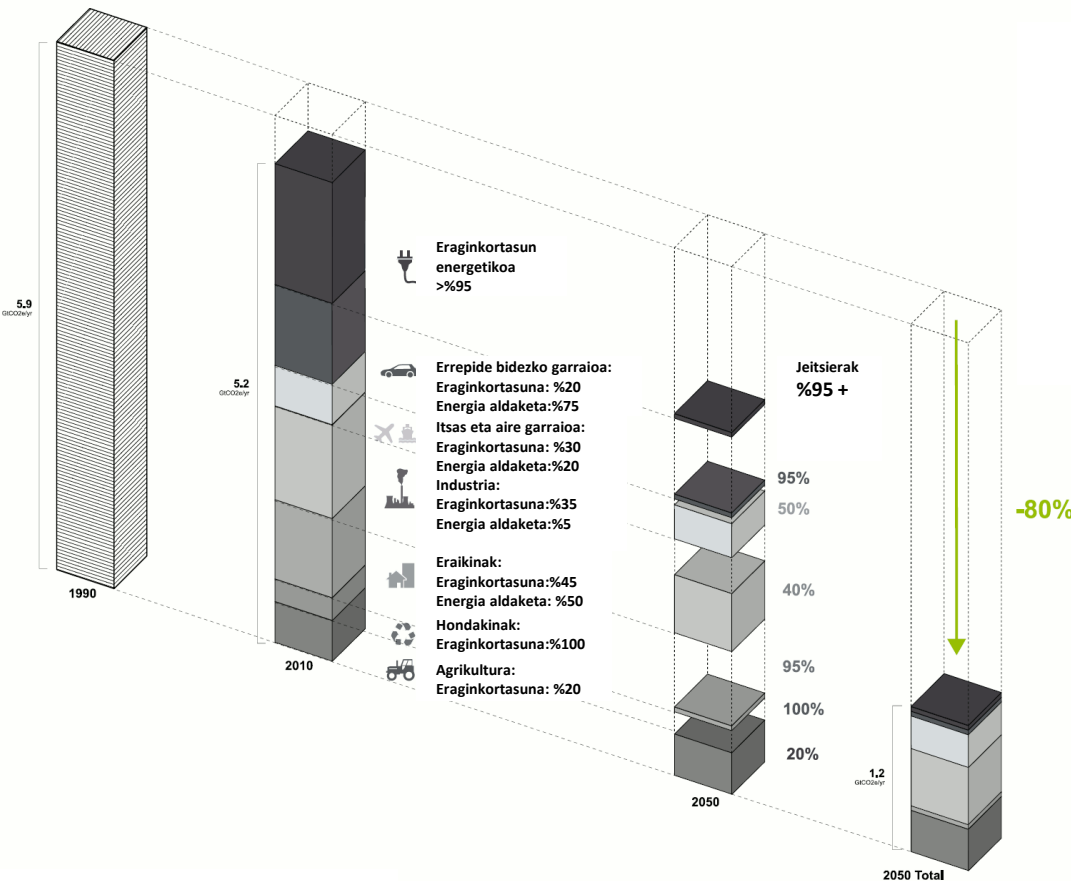
Egungo parke eraikia eta sare energetikoan integratze aukera

Oin berrikoarentzat baldintza berriak

Lurzoru urbanizagarri erabilpenak

Isurpen asignazioa diseinu irizpide gisa

Industria erabilerak: sektorekako isurpen neurketa



Sektorekako CO₂ gutxitzea

BARETZEA

Antolamendua

Lurzoruen gaitasuna konideratzea
CO2 hustubide gisa kontutan izanez:

Aurretikako estalki begetala

Ahalmen agrolotikoa eta CO2-a
fijatzeko lurzoruen gaitasuna

Jabegoa

Erabateko dedikazioa edo ez
(nekazaritza) CO2 jasotzeari

Irisgarritasunaren araberrako
erabilpenen kokapena

Ehun unifamiliarren dentsotzea

BARETZA

Antolamendu - Kalifikazioa

Energia erabileran sinergiak dituzten erabilera anitzak

District heating bidezko energia sorkuntza lokala

Garraio publikoaren lokalizazio hurbilekoa

Erabilera eta kokapenaren arabera aparkaleku estandar minimo eta maximoak

Eraikin publikoen parkean eraginkortasun klimatikoa



Salburuako Eko-azua, Gasteiz

BARETZEA

Antolamendu - kalifikazioa

Espazio irekien inbentario zehatza
EAEko modelo bateratuaren
araberakoa

Azalera

Begetazio mota, adina eta oin
kopurua

Zoladura mota

Iragazkaiztasun proportzioa

Mantentze-lan egoera

Eraginkortasun energetiko
determinazioak Planaren esparru
osorako gune bakoitzari moldatua
erabilera karakteristikoen arabera



Salburuako heze-gunea, Gasteiz

EGOKITZEA

Antolamendua

Goi-ibarren babes eta zainketa

Ezegonkortasun edo uholde arriskuko guneak

Erabilera urbano berrien kokapen debekua

Gune hauetako egungo erabilera urbanoetarako alternatibaen koste-onura ebaluaketa.

Desegokitasunagatik balizko desklasifikazioa lurzoru ez urbanizagarrira.

Landa erabilera produktiboen alternatiben koste-onura ebaluaketa beraien babespena bermatzeko ala ez.

Seguru aukeren ikerketa (adibidez Holanda, Luisiana)



Helsinki, 2005ko ekaitza. Kartoizko paletak itsas-babes gisa plaza zentrolean.



EGOKITZEA

Antolamendua - kalifikazioa

Dentsitatea handitze eta uholde arriskuko lur-mailapeko bizitza-erabileren galeraztea

Hiri-berotasunak eragindako eremuen mugaketa

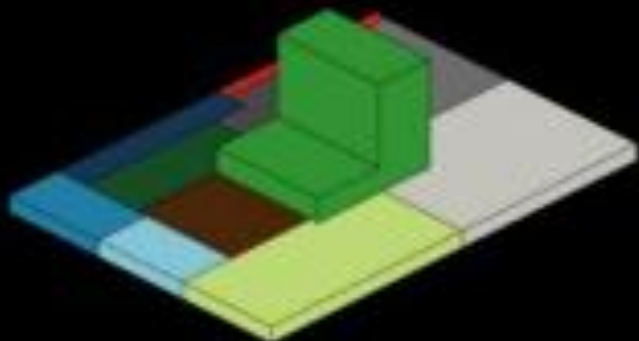
Zuzkidura erabilpenen kokapena

Ekipamendu kritikoak uholde arriskuko edo terreno ezegonkorreko guneetan kokatzeko debekua.

Ekipamendu kritikoen inplantazioa hurbil-inguruetan uholde guneetatik eta arrisku geologikoa duten eremuetatik at erreakzioa errazteko.

Hiri berotasunezko irla duten espazioetan ekipamenduen kokapena biztanleria sensiblea hartzeko gaitasunarekin.

typically



Planeamendu orokorrak

EGOKITZEA

Antolamendua - Kalifikazioa

Erabilera bateragarritasuna eraikinetan

Lur-mailapeko bizileku erabileren debekua eta uholde-guneen ebakuazio planen hartzea

Uholde mailapean erabilera kutsagarrien debekua.

Behar termiko eta ingurugiro izaerako normatibek mugatutako tertziario eta bizitza erabilera bateragarritasuna liberatzea.

Generazio berriztagarrirako instalazioen bateragarritasuna.

Irizpide morfologikoak

Berezko aireztapena hiri-bero irla duten gunetan berotze jeiste lanabes gisa.

what if?

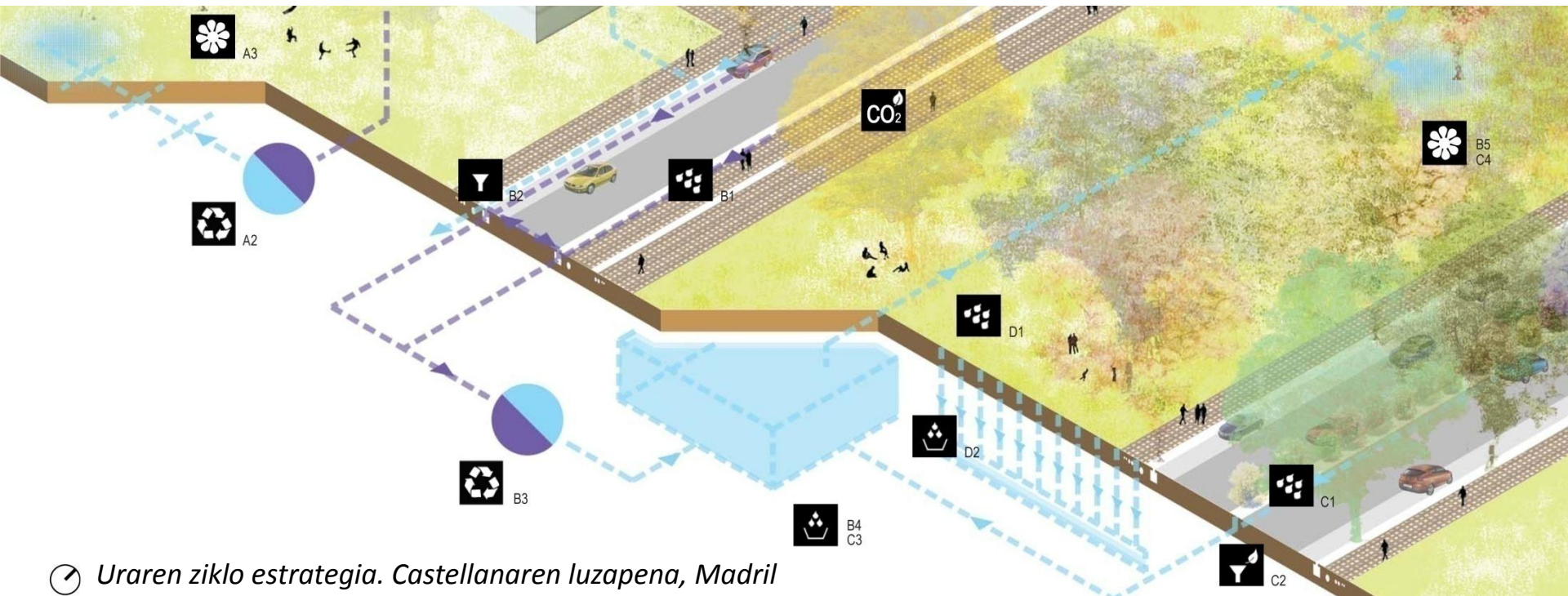


Eraikin hibridoa

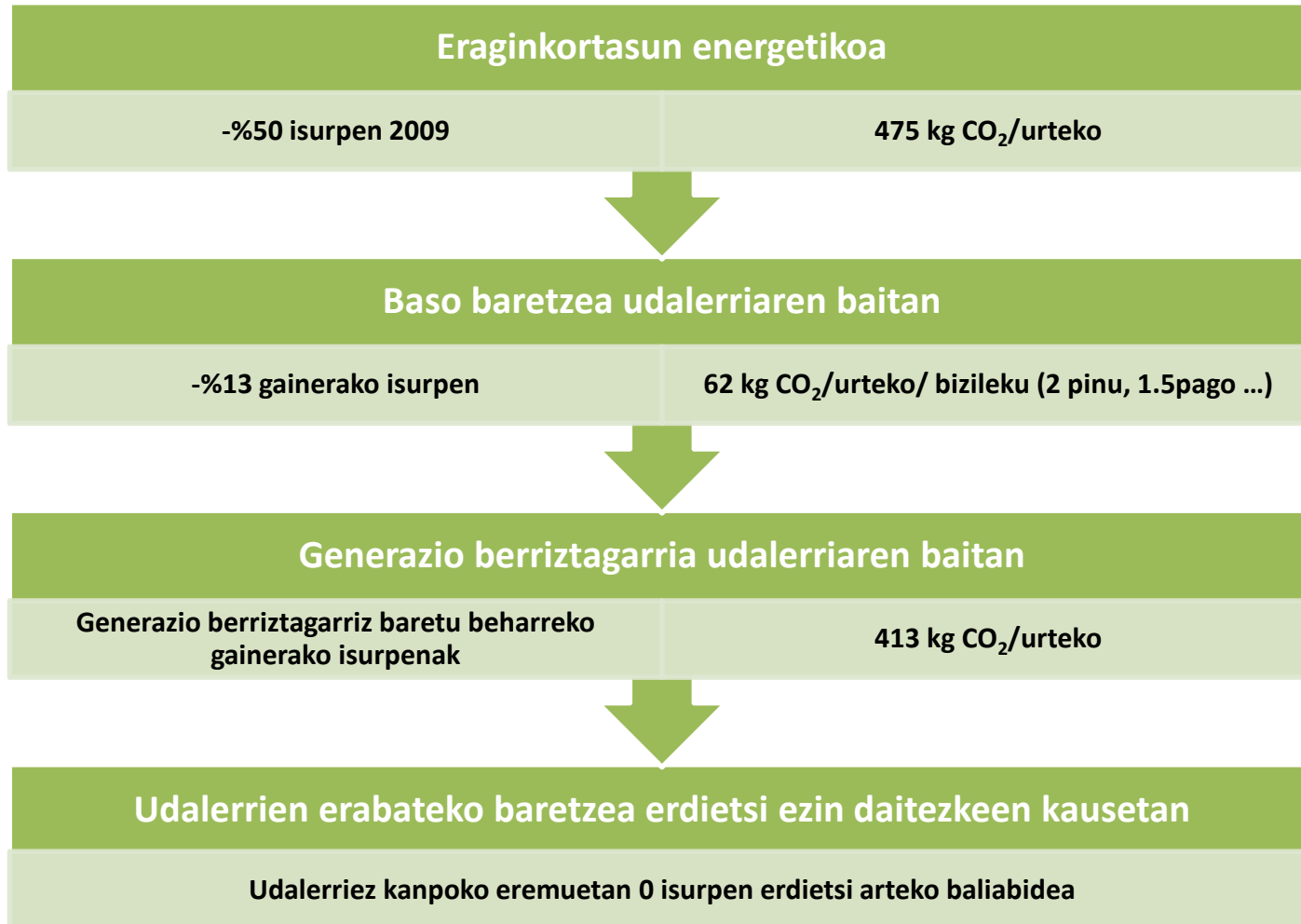
Derrigorrezko uraren ziklo estrategia

Proiektuaren inpaktoa eskarian konpainiaren egitasmoaren arabera
Kontsumoa jeisteko proposamenak
Akuifero edo azaleko urak kaltetzen ez direla ziurtatu
Uraren kalitatea hobetzeko neurriak eta uholdeen ekiditea

Drainatze jasagarria gehitu eta ahal den neurrian banakako saneamendua ekidin
Stress hidrikoa duten gunetan helburua balantze hidrikoa zero
Iturgintza egokitua eraginkortasun maila gorenera
Tarifa neurriak, bitzita ez diren erabilpenetan eskariaren gutxitzea



🕒 *Uraren ziklo estrategia. Castellanaren luzapena, Madril*



ARKITEKTURA DISEINUA

Eraikortasun jasangarriaren konputoan bonifikazioa :

Alderik-alderako etxebizitzak

Jardindun estalkiak

Eguzki babesa duten fatxada jardindunak

Aireztapen naturala (eraikinaren baitan)

Energiaren erabilpenean eraginkortasuna

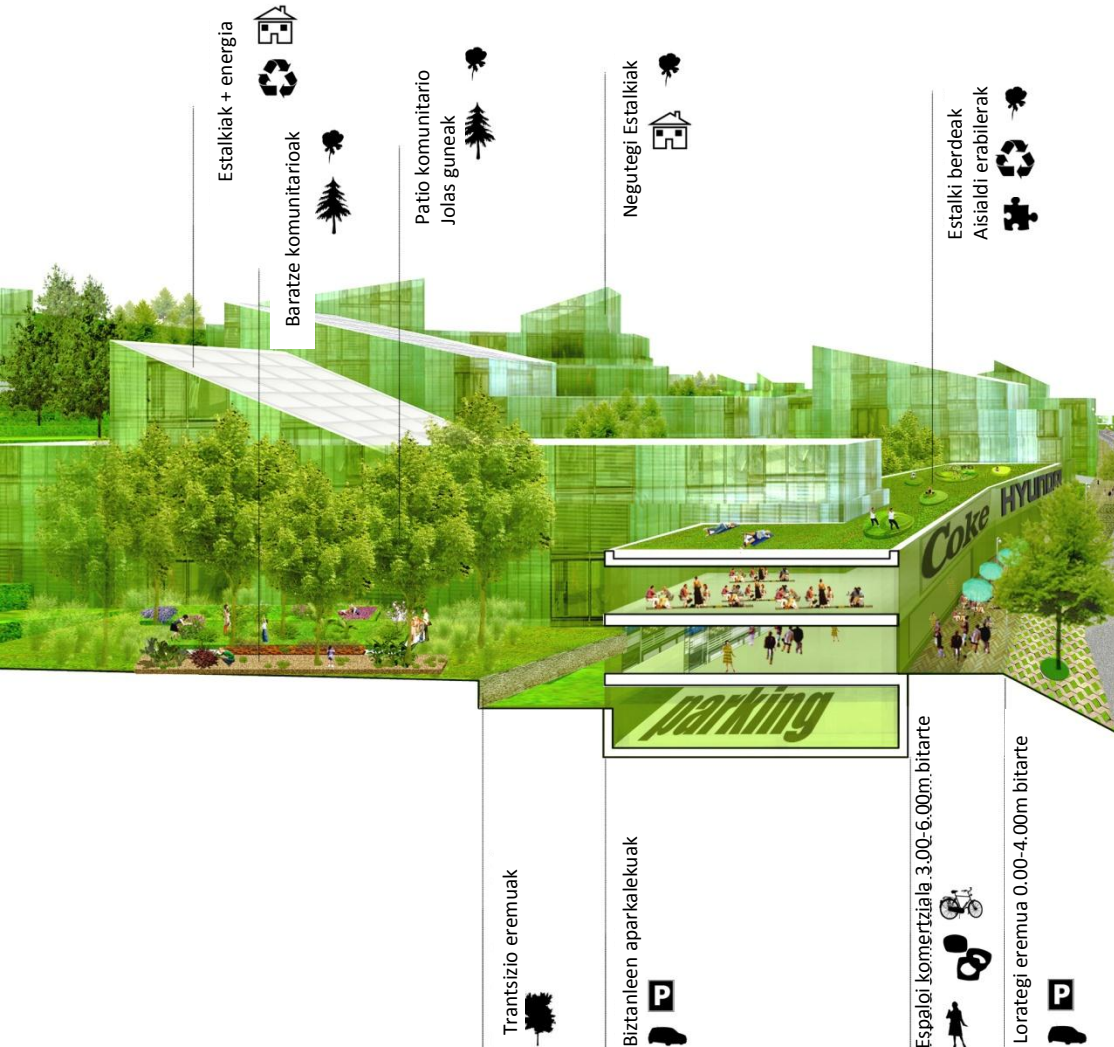
Aislamendu estandarrak

Kontsumo estandarrak

Jarduera baimenetan balizko isurpenen kuantifikatzea derrigortzea

Erabilitako materialen baitako energia zenbatekoaren ebaluaketa, taula normalizatuen arabera (adibidez: Lyon)

Albedo baxuko zoladura edo/eta zuhaitzen itzalen erabilera



Egokitze exijentziak (bero-irla, inundagarritasuna)

Dikeen erabilpena, beharrezko kasuetan, espazio libre gisa.

Endorreismo artifizialean uren ebakuatze moteltzea

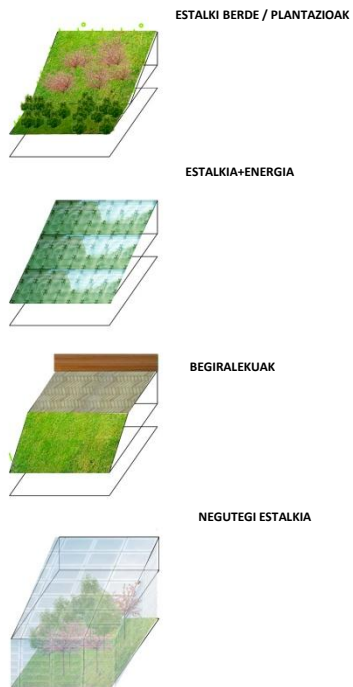
Eremu inundagarri edo arrisku geologikoa dutenetan kokatuak dauden instalazio kritikoen (energia, uren zikloa) babesa.

Hiri bero-irla duten eremuetan zoladuraren minimizazioa

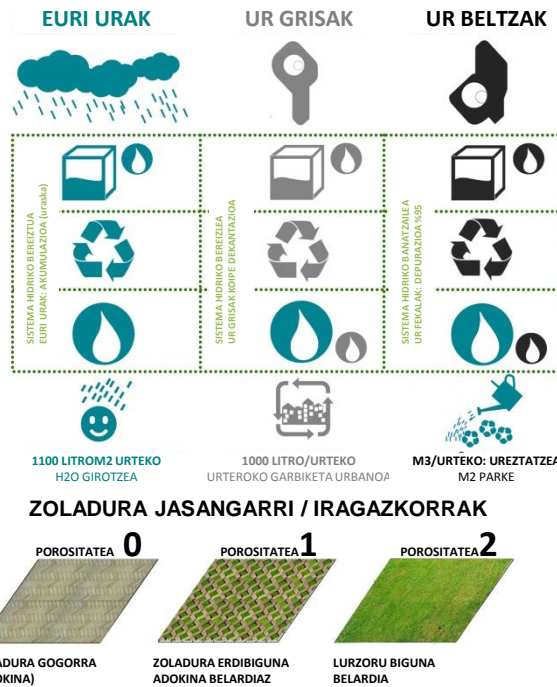
Erabilitako materialen baitako energia zenbatekoaren ebaluaketa, taula normalizatuen arabera (adibidez: Lyon)

Materialen garraio eta eraikintzaren hondakinetan erabilitako energia zenbatekoaren ebaluaketa

ESTALKI EKOLOGIKOAK



UREN JASOTZE ETA BERRIZTATZEA



Jasangarritasun neurriak urbanizaketa proiektuan

NEG isurpenen baretzera zuzendutako hiri diseinuen alderdi garrantzitsuak

Edafologia edo malda txarreko lurzoruen eraginkortasun baxuagoa integratzeko **espazio libreen erreserba minimoa gainditu**, espezien arteko konbinaketak baimendu ez soilik baretze irizpideekin eta eremu zuhaitzdunak integratu zona ireki eta eguzkitsuekin

Diametro eta garaiera egokikoak landatu

Egungo zuhaitziak kontutan hartu
Zoladuraren **porositatea**

Landare-diaren kimaketa eta botatzeen biomasa kudeatu

Zurgintza edo erabilera energetiko
estrategia finkatu

Gasteizko eraztun berdea