

GHHKPO -aDko PROGNOSIAREN GAURKOTZEA

2008-2016rako GIPUZKOAKO HIRI HONDAKINAK KUDEATZEKO
PLAN OROKORRAREN AURRERAPEN DOKUMENTUAN (aD)
ALDATU ZEN, ETA OINARRIZKO ESZENARIOAN ONARTU ZEN,
KABEZERAN ZENTRALIZATUTAKO AURRETRATAMENDU
MEKANIKO BIOLOGIKOKO BALORIZAZIO ENERGETIKORAKO
PLANTAREN DIMENTSIONAMENDUAREN BERRIKUSPENA.

Donostia, 2015eko abendua

AURKIBIDEA

- 1.- Lanaren irismena
- 2.- Hiri-hondakinen kudeaketaren planifikazioa Gipuzkoan
 - 2.1. Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Orokorra (GHHKPO)
 - 2.2. GHHKPOren Aurrerapen Dokumentua (aD)
 - 2.3. Lurralde-esparrua: Gipuzkoa+
 - 2.4. 2015-2045 denbora muga
3. Gipuzkoa+en hiri hondakinak kudeatzeko planifikazioaren xede diren hondakinak.
 - 3.1. GHHKPO- aDren xede diren hondakinak
 - 3.2. GHHKPO -aDren xede diren hondakinak sailkatzeko matrizea
- 4.- GHHKPO -aD idatzi eta onetsi zenetik, araudi eta plangintzatan egin diren aldaketak.
 - 4.1. Europa mailan
 - 4.2. Estatu mailan
 - 4.3. Erkidego mailan
- 5.- Hiri-hondakinen sailkapena Gipuzkoan
 - 5.1. GHHKPO -aDren araberako sailkapena
 - 5.2. Hondakinen 22/2011 Legearen araberako sailkapena
 - 5.2.1. Etxeko hondakinak (ED)
 - 5.2.2. Merkataritzako hondakinak (MH)
 - 5.3. Hiri hondakinak, GHHKPO -aD eta Hondakinen Lege berria
 - 5.3.1. HH hiri hondakinak
 - 5.3.2. GHHKPO- aDko HH (-)
 - 5.4. GHHKPO-aDn eta Lege berrian egiten diren HH (-) hondakinen sailkapenaren arteko baliokidetasuna
 - 5.5. Zergatik jarraituko dugun Txosten honetan GHHKPO-aDko sailkapena erabiltzen
- Gipuzkoan sortzen eta kudeatzen diren hiri-hondakinen iturri estatistikoak
 - 6.1. GHKk udalerri eta mankomunitateetan bildutako informazioa
 - 6.2. Gipuzkoako Foru Aldundiaren (GFA) hiri hondakinak kudeatzeko sistema informatikoa (SIGRU)
 - 6.3. Eusko Jaurlaritzaren IKS sistema
 - 6.4. Gipuzkoan Hiri Hondakinen Behatoki bat izateko beharra
7. Biztanleriak, BPGk, sortutako hiri hondakinek eta elkarrekin baloriza daitezkeen bestelako hondakinek Gipuzkoan izan duten bilakaera
 - 7.1. Biztanleriaren bilakaera

- 7.1.1. EIN edo EUSTAT?
- 7.1.2. Gipuzkoa eta Gipuzkoa+eko biztanleriak 1976-2014 bitartean izandako bilakaera, EIN eta EUSTATEN arabera
- 7.1.3. Biztanleria errealaren aldakuntza tasak
- 7.2. BPGren eboluzioa
 - 7.2.1. 1980-2014 bitartean Gipuzkoako BPGk izandako bilakaera eta aldakuntza tasak
 - 7.2.2. 1980-2014 bitartean Gipuzkoako BPGk izandako aldakuntza tasak
 - 7.2.3. 1980-2014 bitartean Gipuzkoako biztanleko BPGk izandako aldakuntza
- 7.3. Hiri hondakinen sorrerak Gipuzkoa+en izan duen bilakaera
 - 7.3.1. Atarikoak: Hiri hondakinak estatistikan antolatzeak matrizeak
 - 7.3.1.1. GHHKPO -aDren matrizea
 - 7.3.1.2. GHKren matrizea
 - 7.3.1.3. Bi matrizeak homogeneizatzeko beharra
 - 7.3.2. EH eta IMEHA publikoak
 - 7.3.3. Birziklatzeko gaika bildutako IMEHA pribatuak
 - 7.3.4. Isurtzeko masan bildutako IMEHA pribatuak
 - 7.3.5. EH, IMEHA eta HH (-) hondakinek 2000-2014 bitartean izandako bilakaera, matrize homogeneizatuan
 - 7.3.5.1. EH hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena
 - 7.3.5.2. IMEHA hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena
 - 7.3.5.3. HH (-) hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena
 - 7.3.5.4. HH (-) hondakinen urte arteko batez besteko aldakuntza, 2000-2014 eta 2003-2014 bitartean
 - 7.3.6. 2000-2014 aldian Gipuzkoa+en biztanleko sortutako hiri hondakinen urte arteko batez besteko aldakuntza eta Gipuzkoan biztanleko BPGk izandako urte arteko batez besteko aldakuntza
 - 7.3.6.1. Biztanleko BPG eta EH hondakinen aldakuntza. Erregresio-zuzena
 - 7.3.6.2. Biztanleko IMEHA hondakinen aldakuntza.
 - 7.3.6.3. Biztanleko BPG eta HH (-) hondakinen aldakuntza. Erregresio-zuzena
- 7.4. Hiri hondakinekin batera energetikoki baloriza daitezkeen bestelako hondakinen eboluzioa
 - 7.4.1. HUAetako lohien bilakaera 2007-2014 bitartean
 - 7.4.2. Hiri hondakinak ez diren eta egun zabortegira doazen hondakinak, energetikoki baloriza daitezkeenak
 - 7.4.3. 2011-2014 aldian birziklatutako paperaren fabrikazioan sortutako hondakin-paperen errefusaren bilakaera

8. Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntza tasen eta biztanleko BPGren aldakuntza tasen arteko harremana, 2007-2014 Pearsonen korrelazio koefizienteak

- 8.1. BPGren, EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntzaren datu

- historikoak eta horien artean antzeman daitekeen harremanari buruzkoak
- 8.2. Biztanleko EH hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa
- 8.3. Biztanleko IMEHA hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa
- 8.4. Biztanleko HH (-) hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa
9. Aurrerapen Dokumentuko prognosiaren eta 2007-2014 bitartean benetan gertatutakoaren arteko erkaketa, hainbat aldagai aintzat hartuz
- 9.1. Biztanleriaren bilakaeraren erkaketa.
- 9.2. EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorrera gordinaren bilakaeraren erkaketa
- 9.3. Biztanleko sortutako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen bilakaeraren erkaketa
10. Aurrerapen Dokumentuko 2016ko prognosiaren eta 2014 Errealitatearen arteko erkaketa
- 10.1. 2014 kudeaketa Errealaren eta Aurrerapen Dokumentuko 2016ko Prognosiaren kudeaketa-helburuen errealitatearen arteko erkaketa
- 10.2. 2014 Errealean lortutako berrerabilpen eta birziklapenerako prestaketa-tasaren eta aDko 2016ko Prognositik eratorritakoaren arteko erkaketa
- 10.3. 2014 Errealean eta Aurrerapen Dokumentuko 2016ko prognosiaren gaika bildutako hondakin eta gainerako frakzioaren arteko erkaketa
11. GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegiturak ordurako eraikita egon izan balira, 2014an (2014 Erreala) sortutako hiri hondakinak tratatzeko egongo lirakeen beharrak. Erabili den kalkulu ereduaren azalpena
12. GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegiturak ordurako eraikita egon izan balira, 2016an (2016rako aD Prognosia) sortutako hiri hondakinen tratamendurako egongo lirakeen beharren simulazioa
13. 2014ra arte gertatutakoaren arabera, Gipuzkoa+eko planifikazio prozesuaren baitan, 2015-2045ean sortuko diren hondakinen prognosia berritzea
- 13.1. Biztanleriaren bilakaeraren prognosia
- 13.1.1. Gipuzkoako LHko biztanleriak 1976-2014 bitartean izandako aldakuntza historikoa
- 13.1.2. Etorkizuneko biztanleria Eszenarioen definizioa
- 13.1.3. 2015-2045 biztanleriaren prognosia
- 13.2. Biztanleko barne produktu gordinaren (BPG) bilakaeraren prognosia
- 13.2.1. 2015-2045 BPG Eszenarioen eta biztanleko BPGren aldakuntza tasen Eszenarioen definizioa
- 13.2.2. BPGk Eszenario bakoitzean urteen buruan lortuko lukeen mailaren simulazioa
- 13.3. Biztanleko sortutako EH, IMEHA, HH (-) hondakinen bilakaeraren prognosia
- 13.3.1. BPGren prognosiaren Eszenario bakoitzean, biztanleko hiri hondakinek izango lituzketen aldakuntza tasak
- 13.3.2. Biztanleko hondakinen Eszenarioen definizioa

- 13.3.3. Biztanleko hondakin muntaren aldakuntzaren simulazioa
- 13.4. Izan daitezkeen Eszenarioen mapa eta Eszenario Zentrala hautatzea
 - 13.4.1. Biztanleko sorreraren eta biztanleriaren konbinazioaren emaitza izan daitezkeen Eszenarioen Mapa
 - 13.4.2. Eszenario Zentrala edo Diseinu Eszenarioa hautatzea, behar adina erakusgarria edo gertagarria delako
- 13.5. 2020an sortuko liratekeen hondakinen prognosia
 - 13.5.1. 2020an sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa
 - 13.5.2. 2020an % -10 Eszenarioen sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen kalkulua
 - 13.5.3. 2020an Eszenario Zentralean (E4.3) eta % -10 Eszenarioen sortuko liratekeen hondakinak
- 13.6. 2030ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia
 - 13.6.1. 2030ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa
 - 13.6.2. 2030ean Eszenario Zentralean sortuko liratekeen hondakinak
- 13.7. 2035ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia
 - 13.7.1. 2035ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa
 - 13.7.2. 2035ean Eszenario Zentralean sortuko liratekeen hondakinak
- 13.8. 2045ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia
 - 13.8.1. 2045ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa
 - 13.8.2. 2045ean Eszenario Zentralean sortuko liratekeen hondakinak
- 14. 2020-2045 aldian sortutako hiri hondakinak GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegiturretan tratatzeko egongo liratekeen beharrak
 - 14.1. 2020rako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 60)
 - 14.1.1. 2020rako kudeaketa helburuak E4.3_% 60 Eszenarioan
 - 14.1.2. 2020rako tratamendu beharrak E4.3_% 60 Eszenarioan
 - 14.2. 2020rako tratamendu beharrak Legezko Eszenarioan (E-%10_% 60)
 - 14.2.1. 2020rako kudeaketa helburuak E-% 10_% 60 Eszenarioan
 - 14.2.2. 2020rako tratamendu beharrak E-% 10_% 60 Eszenarioan
 - 14.3. 2030erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)
 - 14.3.1. 2030erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.3.2. 2030erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.4. 2030erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)
 - 14.4.1. 2030erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan
 - 14.4.2. 2030erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan
 - 14.5. 2035erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)
 - 14.5.1. 2035erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.5.2. 2035erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.6. 2035erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)
 - 14.6.1. 2035erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan
 - 14.6.2. 2035erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan
 - 14.7. 2045erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)
 - 14.7.1. 2045erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.7.2. 2045erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan
 - 14.8. 2045erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)
 - 14.8.1. 2045erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan

- 14.8.2. 2045erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan
- 14.9. 2045rako tratamendu beharrak Muturreko Eszenarioan (E7.4_% 65)
 - 14.9.1. 2045erako kudeaketa helburuak E7.4_% 65 Eszenarioan
 - 14.9.2. 2045erako tratamendu beharrak E7.4_% 65 Eszenarioan

15. Muturreko Eszenarioen Mapa

16. 2014-2045 aldiko tratamendu beharrak kalkulatzeko eta azpiegiturak diseinatzeko hautatuko Eszenarioen Mapa

17. 2014-2045 aldian balorizazio energetikorako plantan (BEP) tratatzeari dagokionez, egongo liratekeen beharren mapa

18. Hartutako beharren batez besteko puntuan hondakinak tratatzeko, balorizazio energetikorako plantaren (BEP) dimentsionamendua berrikustea

ERANSKINAK

1.- Lanaren irismena

Baldintza Teknikoen Agiriak eta enpresa esleipendunaren eskaintzak diotenaren arabera, hauxe da lanaren irismena:

- Aztertzen den lurraldearen baitan sortutako hiri hondakinen bilakaera aztertzea eta, zehazki, 2008-2015 aldian sortutako lehen mailako hondakinen gainerako frakzioari eta HUA lohiei buruzko datuen bilakaera aztertzea. Aurrerapen dokumentuan aurreikusitako sorreraren prognosiaren eta benetan gertatutakoaren arteko desbiderapenak ebaluatzea. Sortutako desbiderapenen arrazoi posibleak aztertzea, hala dagokionean.

- Aurrerapen Dokumentua onetsi zenetik hondakinei buruz estatu mailan eta European onartu den legeria aztertzea, horrek birziklagarria edo konpostagarria ez den gainerako frakzioaren bilakaeran duen eragina, eta Europako Batzordeak Ekonomia Zirkularraren Paketearekin (CEP, ingelesez) lotuta egin dituen lanen ondorioz aurreikusten den bilakaera, Aurretratatamendu Mekaniko Biologiko zentralizatua duen Balorizazio Energetikorako Plantaren dimentsionamenduan izan dezakeen eragina zehazteko.

- Gipuzkoako Lurralde Historikoko Batzar Nagusiek, GHHKPO-aDn, onartutako hondakinen kudeaketa integratuaren sistemarekin lotutako azpiegituren bizitza baliagarria barne hartzen duen denbora muga erabiliz eguneratzea hiri hondakinen sorreraren prognosia.

- Aurreko datuak ebaluatu eta eguneratu ostean, Aurretratatamendu Mekaniko Biologiko zentralizatuarekin modifikatutako Oinarrizko Eszenariorako GHHKPO-aDren kalkulu estandarra egiteko eredua (elkarrekin lotuta dauden lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen masen balantzean oinarritzen dena) zabaltzea. Hori abiapuntutzat hartuta, GHHKPO-aDn onetsitako hondakinen kudeaketa integratuaren sistemari lotutako hondakinen kudeaketarako azpiegituretan egongo diren tratamendu beharrak kalkulatzeko.

- Amaitzeko, Oinarrizko Eszenarioan definitutako Aurretratatamendu Mekaniko Biologiko zentralizatua duen balorizazio energetikorako plantaren dimentsionamendua berrikustea komenigarria ote denaren inguruko irizpen teknikoa egitea. Irizpena aurreko analisiaren emaitza logikoa izango da eta behar bezala justifikatuko da. Irizpenak balorizazio energetikorako plantaren dimentsionamendua berrikustea komeni dela adierazten badu, irizpenean bertan justifikatu behar da zein kopurutan berrikusi behar den eta zein litekeen instalazioaren diseinuaren gaitasun berria (tona/urteko).

2.- Hiri-hondakinen kudeaketaren planifikazioa Gipuzkoan

2.1. Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko Plan Orokorra (GHHKPO)

Gipuzkoan hondakinak kudeatzeko planifikazio modernoa egiteko interesa Gipuzkoako Foru Aldundiaren (GFA) eskutik hasi zen, aurreko mendeko 90eko hamarkada erdialdean, bi kezkek bultzatuta. Batetik, Gipuzkoan hiri hondakinak kudeatzeko helburuak eta jardunak arau-eskakizunetara egokitzeko beharra antzematen zen, eta baita Kudeaketaren Hierarkian oinarritutako hondakinak kudeatzeko Europako doktrinaren oinarri ziren printzipioetara egokitzekoa ere. Bestetik, Gipuzkoako zabortegeien gaitasuna gertuago edo urrunago egon zitekeen etorkizunean agortuko zenaren kezka zegoen.

Plangintza bat egiteko hainbat saiakera egin ostean, XXI. mende hasieran, GFAk GHHKPO izeneko Gipuzkoako hiri hondakinak kudeatzeko plan orokor baten prestaketa esleitu zuen, eta 2002ko abenduan amaitu zen prestaketa lan hori.

GHHKPO prestatzearen eta onestearen inguruan eztabaida sakonak sortu ziren, bai politikan, bai gizartean. Eztabaida horiek planaren onespina atzeratzea eragin zuten, eta Lurraldeko Erakundeen artean ez zen lortu planaren inguruko adostasun politiko argirik ez behar adinakorik.

2.2. GHHKPOren Aurrerapen Dokumentua (aD)

Urteek aurrera egin ahala, datu berriak azaltzen dira, GHHKPO egiteko erabili ziren datuak zaharkituz doaz eta GFAk GHHKPOren eguneratze lanak esleitzea erabakitzen du. GHHKPOren aurrerapen Dokumentu izeneko hori 2008ko irailera amaitu zuten, eta 2009an onetsi zuten Gipuzkoako Batzar Nagusietan, adostasun politiko zabala lortu ostean.

2.3. Lurralde-esparrua: Gipuzkoa+

Euskal Herriko gainerako Lurralde Historikoetan ez bezala, Gipuzkoan hiri hondakinen kudeaketaren antolamendu mankomunatua kontsolidatu egin zen, joan den mendeko 80ko hamarkada erdialdean Gipuzkoan onetsitako Hiri Hondakinen Plan Zuzentzailearen onespeneren eta abiarazpenaren ondorioz.

Horren ondorioz, Debabarrenako Mankomunitateak, logika osoz eta garaiko egoera historikoaren logikak bultzatuta, Ermua eta Mallabia udalerrri bizkaitarrak bere baitan hartu zituen. Hori horrela, Gipuzkoako hiri hondakinen kudeaketaren lurralde antolamendua berez Lurralde Historikoari dagokiona baino handiagoa da.

Bi lurralde maila horiek elkarren artean bereizteko, hau da, Gipuzkoako Lurralde Historikoa eta Ermua eta Mallabia barne hartzen dituen lurraldea elkarren artean bereizteko, lehenengoari

Gipuzkoa edo Gipuzkoako L.H. esaten diogu eta, bigarrenari, Gipuzkoa+.

Bereizketa hori eginez, estatistikari dagokionez, argitu egiten dugu une bakoitzean zein lurralde mailari buruz ari garen, eta akats estatistikoak edo planifikazio akatsak eragin ditzaketen nahasketak ekiditen ditugu.

2.4. 2015-2045 denbora muga

Esku artean duzun dokumentu honen beste ataletan sakonago aztertzen den bezala, GHHKPO-aDren denbora muga 2016raino luzatzen zen, urte hori baitzen hondakinen kudeaketaren zenbait helburu orokor lortzeko epea, eta baita hondakinen isurketari buruzko 1999/31/EE Arteztarauaren biohondakinen helburuak lortzekoa ere.

GHHKPOren denbora muga, 2002an idatzi zenetik 2016ra arte luzatzen zen, hau da, 14 urteko denbora muga zuen.

GHHKPOren zein aurrerapen Dokumentuaren abiarazpena atzeratu zirenez, datak agortu egin dira, bere garaian onetsi ziren epeetarako planifikazio aurreikuspenak garatu gabe.

Egun, ezinbestekoa da Gipuzkoa+eko hiri hondakinak kudeatzeko planifikazioaren denbora muga eguneratzea, behar bezala eguneratu behar dira ere prognosia eta helburuak, aD onetsi zenetik, onetsi ziren edo onesteko prozesuan zeuden arau eskakizun berrien arabera.

Horren ildotik, eta zenbait azpiegituren bizitza baliagarriaren denbora muga aintzat hartuz, eta indarrean dagoen Europako araudia berrikusteko proposamenetan aipatu diren helburuak betetzeko epeak aintzat hartuz, 2015-2045 jo da hurrengo hamarkadatan sortuko diren hondakinen prognosia eguneratzeko dokumentu honentzako denbora muga egokitzen.

3. Gipuzkoa+en hiri hondakinak kudeatzeko planifikazioaren xede diren hondakinak.

3.1. GHHKPO- aDren xede diren hondakinak

Aurrerapen Dokumentuaren 1.4.2. atalak Gipuzkoa+eko hondakinak kudeatzeko planifikazioaren xede diren hiri hondakinak definitzen ditu.

Aurrerapen dokumentuan GHHKPOn erabiltzen zen hiri hondakinen sailkapen berbera erabiltzen zen, hondakinen 10/1998 Legean jasotzen zen hiri edo udal hondakinen definizioa sistematizatzen baitzuen:

HH= Hiri Hondakinak

EH = Etxeko Hondakinak

IMEHA = Industria, Merkataritza eta Erakundeetako hondakin

Asimilagarriak

EEH= Eraikuntza eta Eraisketako hondakinak, etxeko konponketa lan txikitakoak

Hau da , hiri hondakinak (HH) hiru korrante nagusitan sailkatzen ziren: etxeko hondakinak (EH), industria, merkataritza eta erakundeetako hondakin asimilagarriak (IMEHA) eta eraikuntza eta eraisketako hondakinak (EEH). Aldi berean, sistematizazio honek behin betiko homogeneousatzen zituen hondakinok, haien nazioarte mailan erabiltzen ziren sailkapenekin.

Horrekin batera, eta GHHKPOn adierazten diren arrazoi berberengatik, aDk ez zuen proposatzen etxean sortutako EEH hondakinen kudeaketaren planifikazioa, hori dela eta, hiri hondakinak aipatzen direnean, EH eta IMEHA hondakinen korronteei soilik buruz ari garela ulertu behar da.

Beraz, hiri hondakinen osotasunetik bereizteko, horietan etxeetako konpontze lan txikietatik eratorritako eraikuntza eta eraisketa lanen hondakinen korrontea sartzen baita, dokumentu honetan aipatzen diren hiri hondakinak, GHHKPOn eta aDn bezalaxe, HH (-) hondakin bezala aipatzen dira, EH eta IMEHA hondakinen korrontetara mugatuta daudela adierazteko nahian, eta etxean sortutako EEH hondakinak kanpo geratzen direla adierazteko nahian.

Beraz, dokumentu honen xede diren hiri hondakinak, GHHKPOn eta aDn bezalaxe, hauek dira:

HH (-)= Hiri Hondakin mugatuak

EH = Etxeko Hondakinak

IMEHA = Industri, Merkataritza eta Erakundeetako hondakin Asimilagarriak

3.2. GHHKPO -aDn xede diren hondakinak sailkatzeko matrizea

GHHKPO-aDn planifikazioaren xede ziren HH (-) hiri hondakinak korronte handiek (EH, IMEHA) normalizatutako matrizean bildu zituzten, kudeaketaren titulartasunaren arabera (publikoa, pribatua), ematen zaien tratamenduaren arabera (birziklatzea-konpostatzea, isurketa) eta egingarria den material motaren azpifrakzio homogeneoen arabera (beira, paper-kartoia, ontzi arinak, burdin metalak eta burdina ez diren metalak, zura, ehungintzakoak, biohondakinak, eta abar).

Horrek guztiak matrize normalizatu bat sortu zuen, benetan Gipuzkoa+en korronte, azpikorronte edo frakzio bakoitza kudeatzeko erabiltzen den moduaren analisi bereizia egitea ahalbidetzen duena, eta gainera, modu homogeneoan erkatu daitezke sortutako hondakinak, Europako arteztarau eta helburuen arabera kudeatzeko planifikazio antolatua egitea ahalbidetuz.

GHHKPO-aDn erabilitako erreferentziazko matrize normalizatua, dokumentu honetan egiten den prognosia eguneratzeko erabiliko dena, 1. Eranskinean jasotzen dena da.

4.- GHHKPO -aD idatzi eta onetsi zenetik, araudi eta plangintzatan egin diren aldaketak.

2008tik hona, hondakinen kudeaketari dagozkion arauetan berrikuntzak egin dira; 4. Eranskinean jaso ditugu horiek.

Horretaz gainera, 2008tik hona onetsitako edo onespen bidean dauden hondakinen araudietan gertatutako aldaketa eta berrikuntza nagusiak ere jaso ditugu, 20. Eranskinean.

Araudietan gertatutako berrikuntza horiek guztiek hondakinen kudeaketan duten helmena eta Gipuzkoa+en hiri hondakinak kudeatzeko alderdi guztietan duten eragina aztertzea GHHKPO-aDren hurrengo berrikuspen orokorraren xede izan behar dira.

Aitzitik, dokumentu honen hurrengo ataletan hondakinen sorreran eragin zuzena duten edo izan dezaketen alderdiak aztertuko ditugu, hala nola, prebentzio helburuak, berreskuratze eta birziklatze prestaketa helburuetan eragina duten alderdiak edo hondakinak zabortegean ezabatzeko mugetan eragina duten alderdiak, hondakinak isuriz sorrerari, tratamenduari edo ezabatzeari eragin diezaioketenak.

4.1. Europa mailan

2008an aD idatzi zenetik, Europa mailan araudian egin diren aldaketa nagusiak edo proposamen berriak, eta prebentzioarekin, berreskuratze eta birziklatze prestaketarekin eta ezabatzearekin lotutako alderdi kuantitatiboek dagozkienak (horiek baitira dokumentu hau prestatzeko orduan eragina izan dezaketenak) hauek dira:

** 2008/98/EE Arteztaraua, hondakinei buruzkoa*

- 9. artikulua. Hondakinen prebentzioa
 - o Ez dago helburu kuantitatiborik
- 11. artikulua. Berrerabiltzea eta birziklatzea
 - o -2a) 2020 baino lehen, etxean sortutako papera, metala, beira, plastikoa eta beira eta, ziurrenik, bestelako jatorrietako hondakinak (hondakin fluxu horien etxean sortutako hondakinen antzekoak diren heinean) berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestatuko den pisua guztira % 50 izan beharko da, gutxienez.
- 12. artikulua. Ezabaketa
 - o Ez dago helburu kuantitatiborik

** Amaierako COM(2014)397 Arteztarau Proposamena, hondakinen hainbat Zuzentarau aldatzekoa*

- o Batzordeak 2015eko martxoan baztertu zuen

** 2015eko uztailaren 9an Europako Parlamentuak onetsitako Ebazpena*

35. Batzordeari eskatzen zaio, beranduenez, 2015 amaieran aurkez dezan iragarri zuen hondakinen esparruko legeriaren berrikuspen proposamena, hondakinen hierarkia arduraz aplikatuz, eta jarraian aipatzen diren puntuak barne hartuz:

- definizio argiak, zalantzarik eragin ez dezaketenak;
- hondakinak prebenitzeko neurriak garatzea;
- hiri hondakinak, merkataritzakoak eta industriakoak murrizteko derrigorrezko helburuak ezartzea, 2025 baino lehen bete behar direnak;
- hondakinak sortzen dituenaren erantzukizuna zabaltzeari dagokionez, gutxieneko estandar argiak ezartzea, zabaldutako erantzukizunaren sistemen gardentasuna eta errentagarritasuna bermatzeko;
- hondakin kondarretarako hondakinak sortzeagatiko ordainketa printzipioa aplikatzea, papera, metala, plastikoa eta beira gaika biltzeko sistemekin konbinatuz, birziklatzen diren materialen kalitate handia bermatzeko helburuz; beranduenez, 2020an hondakin organikoen gaikako bilketa derrigorrezkoa izan dadin sartzea;
- berrerabilketarako birziklatze/prestatze helburuak handitzea, 2030ean, gutxienez, hiri hondakin solidoen % 70era iristeko eta ontzien hondakinen % 80 birziklatzera heltzeko, horretarako bota diren (zabortegetara edo erraustegira eramán direnak) hondakinak eta birziklatutako hondakinak jakinarazteko metodo serioa oinarritzat hartuz. Estatu kide guztientzat metodo armonizatu bera erabiltzea, kanpotik egiaztatzen diren estatistikekin; birziklapena egiten dutenak sailkapen plantan sartutako hondakin kopuruen berri ematera behartuta egotea, eta baita birziklatzeko plantetatik ateratzen den birziklatu kopuruaren berri ematera ere.
- errausketa (energia berreskuratzen duena eta berreskuratzen ez duena) 2020rako birziklatzerik ez dagoen eta biodegradaezinak diren hondakinetara soilik mugatzea;
- birziklatzeko baldintzak errespetatuz, hondakinen isurketa derrigorrez eta modu progresiboan murriztea, hiru alditan (2020, 2025 eta 2030), zabortegetan botatzeko erabateko debekuan amaitu arte, zenbait hondakin arriskutsuren kasuan izan ezik eta, ingurumenaren ikuspegitik, zabortegetan botatzea aukera onena duten hondakin kondarren kasuan izan ezik;
- Estatu kideak zabortegetako tasak eta errausteko eramaten diren hondakinentzako tasak aplikatzera animatzea;

** COM(2015)595 Arteztarau Proposamena, hondakinen 2008/98 Zuzentaraua aldatzekoa*

- 3.1. artikulua. Txertatze berria.
 - Udal hondakinen definizioa modu zabalean sartzeari (definizio hori hondakinak isurtzeari buruzko 1999/31/EE Arteztarauan zegoen dagoeneko).
- 9. artikulua. Hondakinen prebentzioa

- Ez dago helburu kuantitatiborik
- 11. artikulua.
 - 2c) 2025 baino lehen, udal hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketa, gutxienez, % 60ra arte igoko da, pisuari dagokionez
 - 2d) 2030 baino lehen, udal hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketa, gutxienez, % 65ra arte igoko da, pisuari dagokionez
- 11a. artikulua. Artikulu berria
 - 1. 11(2)(c) eta (d) Artikuluan ezarritako helburuak lortu ote diren kalkulatzeko
 - (a) birziklatutako udal hondakinen pisua amaierako birziklatze prozesuan sartzen diren hondakinen pisua dela ulertu behar da.
 - 3. 1. atalean ezarritakoa alde batera utzirik, bereizteko edozein eragiketatan sor daitekeenaren pisua birziklatutako udal hondakinen pisutzat har daiteke, betiere honakoak betetzen badira:
 - (a) sortutako hondakin hori amaierako birziklatze prozesu batera bidaltzea;
 - (b) amaierako birziklatze prozesu bat ez duten eta, oster, balorizazio energetikora isurtzen edo bidaltzen diren material edo substantzien pisua birziklatu gisa jakinarazten denaren guztizko pisuaren % 10 azpitik mantentzea.

Printzipioz, indarrean dauden lege eskakizun guztiak hartu dira aintzat, eta Europako Parlamentuaren zein Batzordearen proposamen guztiei erreparatu diegu, prognosiaren eguneratzeari dagokionez eta dokumentu honetan erabiltzen den GHHKPO-aDren tratamendu beharrak kalkulatzeko eredu estandarrari eragin diezaioketen alderdi kuantitatiboei dagokienez.

4.2. Estatu mailan

2008an aD idatzi zenetik estatu mailan araudian egin diren aldaketa nagusiak edo proposamen berriak, eta prebentzioarekin, berreskuratze eta birziklatzeko prestaketarekin eta ezabatzearekin lotutako alderdi kuantitatiboei dagozkienak (horiek baitira dokumentu hau prestatzeko orduan eragina izan dezaketenak) hauek dira:

** 22/2011 Legea, uztailaren 28koa, hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzkoa*

- 15. artikulua. Hondakinak prebenitzeko programak
 - 1. (...) Neurri horiek 2020an sortutako hondakinen pisua, 2010ean sortutakoen pisuarekin alderatuz, % 10ean murrizteko helburua lortzera bideratuko dira.
- 22. artikulua. Berrerabiltzeko, birziklatzeko eta balorizatze prestaketari dagozkion helburu zehatzak.

- —1.a) 2020 aurretik, paper-, metal-, beira-, plastiko-, biohondakin-frakzioetarako edo bestelako frakzio birziklagarrietarako berrerabiltzeko prestaketara eta birziklapenera zuzendutako etxeko eta merkataritzako hondakinen kopurua, guztira eta gutxienez, % 50 izan beharko da pisuari dagokionez.

Europako Batzordearen 2015eko abenduaren 2ko hondakinen Arteztarauaren proposamen berrian, udal hondakinen definizioa sartzea lagungarri izango da 22/2011 Legean sortutako nahasketa zuzentzeko, 22/2011 Legean ez baitzen sartzen aurreko hondakinen 10/1998 Legean zegoen hiri edo udal hondakinen definizioa. Horrek nolabaiteko nahasmendua sortu du, erantzukizuna dela eta, kudeaketa publikokotzat zein hondakin aintzat hartu behar direnaren eta zeintzuk aintzat hartu behar ez direnaren inguruan, kudeaketa hori baimendutako kudeatzaile pribatuek egiteko aukera egon daitekeen arren. Definizio hori berreskuratzea lagungarri gertatzen da, ezbairik gabe, hiri hondakinen edo udal hondakinen taxonomia argitzeko orduan, GHHKPO-aDn jasotzen den planifikazioan dauden eduki, sailkapen eta estatistiken erabilerarekin bat etorritz.

Printzipioz, indarrean dauden lege eskakizun guztiak hartu dira aintzat, prognosiaren gaurkotzeari eta dokumentu honetan erabiltzen den GHHKPO-aDren tratamendu beharrak kalkulatzeko eredu estandarrari eragin diezaioketen alderdi kuantitatiboei dagokienez.

4.3. EAE mailan

2008an aD idatzi zenetik, EAE mailan araudian egin diren aldaketa nagusiak edo proposamen berriak, eta prebentzioarekin, berreskuratzeke eta birziklatzeko prestaketarekin eta ezabatzearekin lotutako alderdi kuantitatiboei dagozkienak (horiek baitira dokumentu hau prestatzeko orduan eragina izan dezaketenak) hauek dira:

** EAEko hondakinak prebenitzeko eta kudeatzeko plana 2020 (Eusko Jaurlaritza. 2015eko martxoa)*

- 4.4.1. Atala/ Prebentzio Programa.
 - Programa horren helburu estrategikoa sortutako hondakinen kopuru totala % 10 jaistea da, 2020rako, erreferentzia urtetzat 2010 hartuta (hondakinen 22/2011 Legearen 15.1, artikuluan jasotzen zen helburuaren hitzez-hitzezko transkripzioa).
- 4.4.3 Atala/ Berrerabiltzeko Prestakuntza, Birziklapen eta Balorizazio Programa.
 - Programari lotutako helburu estrategikoa hondakinen % 60 berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizaziorako prestatzea da, 2020rako, bide batez EAEn hondakinen arloan dauden arazo nagusiei irtenbidea emanez.

Dokumentu honetan 2020 baino lehen (2010 erreferentzia urtetzat hartuz) sortzen diren hondakinen totalaren % 10 murrizteko helburua aintzat hartzen dugu, eskakizun hori % -10 Eszenariotzat hartuz, eta interpretazio

murritzaille bat egiten da 2020rako hondakinen % 60ko berrerabilpenerako, birziklapenerako eta balorizaziorako prestaketa helburu estrategikoari dagokionez, helburua soilik berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketaren bidez lor dadin, 22/2011 Legearen % 50eko lege eskakizuna 10 puntutan handituz, eta 2015eko abenduaren 2ko hondakinen Arteztarauaren proposamen berrian sartzen den Batzordearen eskakizuna bost urte aurreratuz, 2025erako % 60ko helburua betetzea proposatzen baitu.

5.- Hiri-hondakinen sailkapena Gipuzkoan

5.1. GHHKPO -aDren araberako sailkapena

GHHKPOren 2.1. atalak Gipuzkoan sortutako hiri hondakinak sailkatzen zituen, hondakinei buruzko 1999/31/EE Arteztarauan ezarritako definizioarekin bat etorritz, eta hondakinen 10/1998 Legeak hiri edo udal hondakinentzat ezartzen duen definizioarekin bat etorritz.

GHHKPOk hiri hondakinak (HH) hiru korrante nagusitan sailkatzen zituen: etxeko hondakinak (EH), industriak merkataritzak eta erakundeek sortutako hondakin asimilagarriak (IMEHA) eta eraikuntza eta eraisketako hondakinak (EEH).

Dena den, HH hondakintzat hartutako EEH hondakinak, legearen definizioaren arabera, etxeko konponketa lan txikietan sortutakoak ziren. Hondakin horien ezaugarri, jatorri, morfologia, konposizio eta kudeatzeko moduagatik, beste bi korranteekin zerikusirik ez zutenaz, GHHKPOren planifikazioaren helmenetik kanpo geratu ziren, horiek barne hartzeak eragiten zuen distortsioa saihesteko.

Horrela taxutu ziren GHHKPOren xede ziren hondakinak, hiri hondakin mugatu edo HH (-) izena jaso zutenak, aDren 1.4.2. atalean hartutako izendapenarekin bat etorritz.

Beraz, GHHKPO-aDko kudeaketa ereduan, hiri hondakinak aipatzen direnean, HH (-) bezala aipatuko dira, horiek etxeko hondakinek (EH) eta industriak merkataritzak eta erakundeek sortutako hondakin asimilagarriek (IMEHA) osatzen dituztela ulertuz, eta kanpo geratuko dira eraikuntza eta eraisketako hondakinak (EEH), etxeko konponketa lan txikietan sortutakoak.

Azkenik, hiriko hondakin uren araztegi-tako lohiak —HUA lohiak— amaieran aprobetxatzeko zeuden zailtasunak bultzatuta, GHHKPO-aDn sartzea erabaki zen, gainerako hondakinekin batera horien balorizazio energetikoa egin zedin. Izan ere, lohi horiek arriskutsuak ez diren hondakinentzako Lurraldeko zaborte-gietan, askotariko hondakinekin, modu ezegokian isurtzen baitziren.

Gainera, GHHKPOk 16.1. atalean berrikuntza kontzeptual bat proposatzen zuen, lehen mailako hondakin edo hondakin gordinen eta bigarren mailako hondakinen arteko bereizketa, hain zuzen ere, eta Frantzia-n erabiltzen den azken hondakinen irudia jasotzen zuen. Aurrerapen Dokumentuan berrikuntza kontzeptual horiek finkatu egiten dira, eta 1.4.4. atalean kontzeptu horien definizio sistematizatua jasotzen zen. Definizio horiek jarraian transkribatuko ditugu, GHHKPO-aDren eta dokumentu honen xede diren hondakinen kudeaketaren garapenean egun ere indarrean daudelako eta, kontzeptu gisa, garrantzia dutelako. Jarraian azaltzen den moduan definitzen ziren:

- LEHEN MAILAKO HONDAKINAK: sortzaileengandik zuzenean jasotzen diren hondakinak dira, sailkatzeko, bereizteko edo tratatzeko geroagoko prozesurik —birziklatzea, konpostatzea edo balorizatzeko beste prozesu batzuk— izan ez dutenak.
- BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK: lehen mailako hondakinak tratatzean sortutako errefusak dira. Hau da, ontziak bereizteko eta sailkatzeko plantetan, birziklatzeko plantetan, materia organiko konpostagarria konpostatzeko edo materia horren biometanizazioa egiteko plantetan, edo materia horri energia berreskuratzeke errausketaren bidez balorizazio energetikorako plantetan sortutako errefusak.
- AZKEN HONDAKINAK: une bakoitzeko baldintza ekonomiko eta teknikoak kontuan izanik, tratamendua eman ezin zaien hondakinak dira, bai balioztagarria den zatia ateratzea ezinezkoa delako, bai dituzten kutsatzaileak edo arriskuak murriztu ezin direlako. Hori, Frantzia indarrean dagoen legeriak (R26), edo Alemaniako 1994ko Legeak, substantzien eta hondakinen kudeaketaren ziklo itxiei buruzkoak (R29), eta 1993ko TASI hondakinei buruzko araudi teknikoak (R30) gaiari buruz emandako definizioaren arabera. Orokorrean, Aurrerapen Dokumentuan emandako interpretazioaren arabera, azken hondakinak parekagarriak dira gorago definitutako bigarren mailako hondakinekin.

5.2. Hondakinen 22/2011 Legearen arabera sailkapena

Hondakinen 2008/98/EE Arteztaraua ostentzen duen hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzko 22/2011 Lege berriak ez ditu aipatzen hiri hondakinak edo udal hondakinak hondakin kategoriatik zehatz bat bezala. Hori horrela, aurreko legean idazpuru horretan sartzen diren hondakinak definitzeko etxeko hondakinen (EH) eta merkataritzako hondakinen (MH) kategoriak sortzen ditu.

Eta Lege berriaren 3b) eta 3c) artikuluetan dauden definizio horien arabera, hiri hondakinak zirenak jarraian dagoen taulan laburbiltzen den moduan sailkatu eta definitu ditzakegu:

1. Taula- Etxeko hondakinen (EH) eta merkataritzako hondakinen (MH) definizioa, hondakinen 22/2011 Legearen arabera

EH (Etxeko Hondakinak)	EH	Etxeetan etxeko jardueren ondorioz sortutako hondakinak	Masa nahasketa, Beira, Papera eta Kartoia, Ontzi Arinak, Biohondakinak, Ontziak ez diren plastikoak, Ontziak ez diren metalak, Etxeko Arriskutsuak (1), Askotakoak (2)
			TEEH Tresna Elektriko eta Elektronikoak (3)
			RVOL. Tamaina handiko Hondakinak (4)
			RCR. Eraikuntza eta konponketa lanetako hondakinak (5)
	RSSI	Zerbitzu eta Industriatan sortutakoak, aurrekoen antzekoak diren Hondakinak	Masa nahasketa, Beira, Papera eta Kartoia, Ontzi Arinak, Biohondakinak, Ontziak ez diren plastikoak, Ontziak ez diren metalak, Etxeko Arriskutsuak (1), Askotakoak (2)
			TEEH Tresna Elektriko eta Elektronikoak (3)
			RVOL. Tamaina handiko Hondakinak (4)
			RCR. Eraikuntza eta konponketa lanetako hondakinak (5)
	RCONSIDER	Etxeko hondakintzat joko dira	Bide publikoen garbiketa. Berdeguneak. Aisialdi guneak. Hondartzak. Hildako etxeko animaliak, abandonatutako ibilgailuak
MH (Merkataritzako Hondakinak)	RCOM	Handizkako eta txikizkako merkataritza jarduerak berezko dituen hondakinak	
	RHORECA	Sukaldaritza zerbitzu eta tabernetako hondakinak	
	ROFIC	Bulego eta bestelako zerbitzuetako hondakinak	
	RMER	Merkatuetako hondakinak	

Iturria: Geuk egina, 22/2011 Legearen definizioetan oinarrituz.

1. taula horretan hondakinen bi korrante horien definizioa horrela azalduz, hondakinak sistematizatu daitezke, hiri hondakinen aurreko definizioaren eta etxeko hondakin eta merkataritzako hondakinen definizioen arteko baliokidetasuna errazago aurkituz.

5.3. Hiri hondakinak, GHHKPO -aD eta Hondakinen Lege berria

5.3.1. HH hiri hondakinak

Komenigarriagoa deritzogunez, GHHKPO-aDko BEParen dimentsionamendua berrikusteko Dokumentu honetan zehar, hiri hondakinen kontzeptu zaharra erabiliko dugu, baina, orain, 22/2011 Lege berriak dituen etxeko eta merkataritzako hondakinen definizioekin erabiliko dugu.

5.3.2. GHHKPO- aDko HH (-)

Komenigarritzat jo dugulako ere, eta horrela BEParen dimentsionamendua berrikusteko Dokumentu honen eta bere garaian onartu ziren GHHKPO eta Aurrerapen Dokumentuaren arteko jarraipena egin ahal izateko, dokumentu honetan zehar HH (-) hondakinen kontzeptua erabiltzen jarraituko dugu, etxeko hondakinen (EH) eta industriak merkataritzak eta erakundeek sortutako hondakin asimilagarrien (IMEHA) korrante zaharrak barne hartzen zituen, GHHKPO-aDn erabiltzen ziren definizioekin.

5.4. GHHKPO-aDn eta Lege berrian egiten diren HH (-) hondakinen sailkapenaren arteko baliokidetasuna

Jarraian dagoen 2 zenbakidun taulan, hondakinen korronteen arteko baliokidetasuna jasotzen da, hondakinen 10/1998 Lege zaharrean eta PTEORean jasotzen ziren definizioen arabera, eta hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzko 22/2011 Lege berrian definitutako korrante baliokideen arabera.

2. Taula- 22/2011 Legean eta 10/1998 Legean erabiltzen ziren hondakinen sailkapenaren arteko baliokidetasuna

22/2011 LEGEAREN ARABERA		10/1998 LEGEAREN ARABERA	BEParen DIMENSIONAMENDUA BERRIKUSTEKO DOKUMENTUA
EH (Etxeko Hondakinak)	MH	EH	Dokumentu honen xedea
	EH-TEEH	EH	Dokumentu honen xedea
	EH-RVOL	EH	Dokumentu honen xedea
	RH-RCR	EEH	
	RSSI	IMEHA	Dokumentu honen xedea
	RSSI-TEEH	TEEH	
	RSSI-RVOL	TAMAINA	
	RSSI-RCR	EEH	
	RCONSIDER	IMEHA	Dokumentu honen xedea
MH (Merkataritzako Hondakinak)	RCOM	IMEHA	Dokumentu honen xedea
	RHORECA	IMEHA	Dokumentu honen xedea
	ROFIC	IMEHA	Dokumentu honen xedea
	RMER	IMEHA	Dokumentu honen xedea

Iturria: Geuk egina

Kolorez azpimarratuta dauden korronteak BEParen Dimentsionamendua

Berrikusteko Dokumentu honen xede diren HH (-) hondakin korronteak dira.

2. taularen arabera, GHKKPO-aDko EH hondakinak EH etxeko hondakin berriak dira (izen hori dute 22/2011 Legearen terminologia berrian eta dokumentu honetan), GHKKPO-aDn IMEHA zirenek, aldiz, 1. taulan adierazten zenaren arabera definitzen diren RSSI, RCONSIDER, RCOM, RHORECA, ROFIC eta RMER korronte berriak hartzen dituzte barne.

Kontzeptu berri horien erabilera errazteko helburuz, korronte horiek guztiak EH EZ azpikategorian sartu dira, etxeko hondakinak ez diren azpikategorian, alegia, beraz, lehengo IMEHA hondakinen baliokide lirateke.

Hau da, terminologia berrian Etxeko Hondakinak ez dira aldatu, eta IMEHA zirenak EH EZ dira orain.

5.5. Zergatik jarraituko dugun Txosten honetan GHKKPO-aDko sailkapena erabiltzen

Dokumentu honetan hondakinen 10/1998 Legeko hiri edo udal hondakinen definizioa erabiltzen jarraitukougu.

Definizio horrek, GHKKPO-aDn hiri hondakinei asimilagarriak ziren hondakin izateak (IMEHA izeneko hondakinak) zer esan nahi zuen argitzearekin batera, aurrerapauso handia ekarri zuen planifikazioaren metodologia eta sistematizazioan, eta oso lagungarria izan zen, titulartasuna edo kudeaketa alde batera utzirik, hiri edo udal hondakinak zeintzuk ziren eta zeintzuk ez ziren argitzeko orduan.

Hori horrela, 10/1998 Legeak hiri edo udal hondakinak honela definitzen zituen:

«Hiri edo udal hondakinak»:

etxeetan, saltokietan, bulegoetan eta zerbitzuetan sortutako hondakinak, eta arriskutsu kalifikazioa ez dutenak, eta bere izaera eta konposizioagatik aurretik aipatutako leku edo jardueratan sortutakoekin asimila daitezkeenak.

Hiri hondakintzat joko dira ere jarraian aipatzen direnak:

- Bide publikoak, berdeguneak, aisiaguneak eta hondartzak garbitzetik sortutako hondakinak.
- Hildako etxeko animaliak, altzariak, tresnak eta abandonatutako ibilgailuak.
- Eraikuntza lan txiki eta etxeko konponketa txikietan sortutako hondakin eta zaborrak.

22/2011 Lege berrian definizio hori desagertu izanak, eta hura etxeko hondakinen eta merkataritzako hondakinen definizioarekin ordezkatu izanak, kudeaketaren egoera ez argitzeaz gainera, eta erakunde maila guztietan garapen estatistiko homogeneoa egon dadin eragozteaz gainera, nolabaiteko nahasmena eragin du eremu horietan.

GHHKPO-aDn erabilitako hiri hondakinen sailkapena eta, aldi berean, 10/98 hondakinen lege zaharreko definiziotik zetorren sailkapen horrek, Gipuzkoa+en hondakinen kudeaketaren ebaluazio homogeenak egitea ahalbidetu du.

GHHKPO-aDn erabiltzen zen hondakinen sailkapenaren erabilgarritasuna, eta 2015eko abenduaren 2ko Batzordearen Arteztarau proposamen berrian 10/19998 Lege zaharreko definizioarekin bat datorren udal hondakinen definizio bat egoteak Gipuzkoan erabiltzen diren planifikazio dokumentuetan erabilitako terminologia eta definizioak erabiltzen jarraitzea aholkatzen du.

Horri dagokionez, dokumentu honetan GHHKPO-aDn erabilitako terminologia eta hiri hondakinen definizioa erabiliko dugu, hau da:

HH (-) = Hiri Hondakin mugatuak

EH = Etxeko Hondakinak

IMEHA = Hiri-hondakinetara asimila daitezkeen eta industriak, merkataritzak eta erakundeek sortzen dituzten hondakinak

6.- Gipuzkoan sortzen eta kudeatzen diren hiri-hondakinen iturri estatistikoak

6.1. GHKk udalerri eta mankomunitateetan bildutako informazioa

2010 urtetik aurrera, GHK enpresa publikoak, Gipuzkoako Hondakinen Partzuergoaren mende dagoen kudeaketa sozietateak, Gipuzkoa+en sortutako eta Lurraldeko Udalerri eta Mankomunitateetan, eta Debabarrenako Mankomunitatearen kide diren Ermua eta Mallabiako udalerrietan sortutako hiri hondakin publikoei buruzko datuak biltzeko ardura izan du.

17. Eranskinean eredu gisa jaso da Mankomunitateek eta Gipuzkoa+ek sortutako hondakinen taularen zati bat.

Datu horiek GHHKPO-aDren matrize homogeneizatuan sartutako kudeaketa publikoko hiri hondakinen (EH eta IMEHA publikoak) oinarri estatistikoa dira.

6.2. Gipuzkoako Foru Aldundiaren (GFA) hiri hondakinak kudeatzeko sistema informatikoa (SIGRU)

Jarraian dagoen 3. taulan Gipuzkoa+en operadore pribatuen bidez gaika bildutako IMEHA hondakinei dagozkien datuan jaso dira. GHHKPO-aDren kudeatzeko matrize homogeneizatuan erregistratutako IMEHA pribatuak deritzotenak dira.

3. Taula- Erregistratutako IMEHA pribatuen matrizea

Operadorea	Urtea
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK	
Gaikako bilketa	
Zura	
Arregui	
Beotibar	
Despanorsa	
Egutegui	
Urkiondo Ekilur	
Dionisio Caballero Godoy	
Andrés Ayerbe	
Vanpac	
Paper-kartoia	
Despanorsa	
Arregui	
Diario Vasco	
Beotibar	
Egutegui	
Vanpac	
Plastikoa	
Despanorsa	
Arregui	
Vanpac	
Ehungintzakoak	
Traperos de Emáus	
Inausketako hondakinak	
Pagola	
Txatarra	
Vanpac	

Iturria: SIGRU-GFA

Aurreko taulan aipatzen diren sortzaile eta operadoreak dira urtero SIGRU-GFari bere datuak bidaltzen dizkietenak, urtez urte GHKPO-aDren kudeatzeko matrize homogeneizatuan sartzen den serie estatistikoa mantendu ahal izateko.

6.3. Eusko Jaurlaritzaren IKS sistema

Asko dira Udalek eta Mankomunitateek bildu beharrean, kudeatzaile pribatuek masan biltzen dituzten jatorri pribatuko IMEHA hondakinak. Horiek, nagusiki, Eusko Jaurlaritzak abiarazitako IKS Sistemarekin kontrolatzen diren zabortegei pribatuetara eramaten dira, Euskadin hondakin ez arriskutsuak eta geldoak onartzeko baimena duten zabortegetietan botatzen diren horrelako hondakinen jarraipena eta kontrola egin ahal izateko.

18. Eranskinean, adibide modura jasotzen da IKS Sistemak banan-banan erregistratzen eta kontrolatzen dituen eragiketa horien eredu bat.

Datu-base horrek, gainera, badu berezitasun oso positibo bat: isurketa eragiketa bakoitzean, eragiketa horri dagozkion hondakinak dagozkien LER (Europako Hondakinen Zerrenda) Kodearekin identifikatzen direla. Horri esker, bereziki erraza da hiri jatorria duten eta balorizazio energetikorako erabil daitezkeen hondakinak zein diren identifikatzea.

Datu horiek dira Gipuzkoa+eko hiri hondakinen sorrera eta kudeaketaren serie historikoaren oinarri estatistikoa den GHKPO-aDren kudeatzeko matrize homogeneizatuaren bigarren multzoan sartzen direnak.

6.4. Gipuzkoan Hiri Hondakinen Behatoki bat izateko beharra

Gipuzkoa+en sortzen diren hiri hondakinei buruzko informazioa, oro har, kalitate onekoa da, baina ezin da informazio horretara automatikoki eta modu egituratuan heldu, hau da, egitura ez dago Lurraldeko hiri hondakinak kudeatzeko planifikazioan —kasu honetan, GHKPOn onetsi zen eta Aurrerapen dokumentuan eguneratu zen planifikazioan— onetsitako kudeaketa beharren arabera egokituta.

Horren ildotik, eta gabezia hori zuzentzeko, beharrezkoa litzateke, Gipuzkoan sortutako eta kudeatutako hiri hondakinei buruzko informazio estatistikorako plan batean oinarrituz, beharrezkoa den informazio guztia bilduko lukeen organo bat izatea, gero, informazio hori erakunde, hondakin kudeatzaile, aholkulari eta biztanleria osoaren esku jarriko lukeena.

Beraz, Gipuzkoako Hondakinen Behatokia sortzea proposatzen da, Gipuzkoako Foru Aldundiaren erakunde-bultzadarekin. Behatoki hori antolatzeke formula ahalik eta eraginkorrena izan beharko litzateke, egun existitzen diren giza baliabide eta baliabide materialen erabilerari dagokionez, eta

dagoeneko, osorik ez bada ere, zeregin horren zati bat egiten ari diren baliabideak baliatuz.

7. Biztanleriak, BPGk, sortutako hiri hondakinek eta elkarrekin baloriza daitekeen bestelako hondakinek Gipuzkoan izan duten bilakaera

7.1. Biztanleriaren bilakaera

7.1.1. EIN edo EUSTAT?

GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan EINen biztanleriari buruzko datuak erabili ziren, bi dokumentuok idazteko unean, EINen datuak eguneratuago zeudelako.

Esku artean duzun dokumentu honetan, biztanleriari buruzko EUSTATEN datuak erabili ditugu, datu serieak zabalagoak direlako, izan ere, 1976ra arte heltzen baitira.

EUSTATEN biztanleriari buruzko datuak erabiltzeko beste arrazoi bat izan da hondakinen sorrerari buruzko datuak Gipuzkoako barne produktu gordinaren (BPG) aldakuntzari buruzko datuekin erlazionatuko direla. Eta horiei buruz 1980an hasten den serie historiko bat dago, EINen datuak baino ibilbide luzeagoa dute EUSTATEkoek, beraz.

Bestalde, eta EIN eta EUSTATEk biztanleriari buruz dituzten datuetan alde txikiak egon arren (EINen arabera Gipuzkoan 7.000 bat biztanle gehiago egon dira urtetan zehar), zifra batzuk edo besteak erabiltzeak ez du garrantzirik azterlan honen xedea aintzat hartzen badugu. Azken batean, garrantzitsua dena iraganeko eta etorkizuneko zifrak homogeneoak izatea da, haien jatorriari dagokionez, hau da, EUSTAT erabiltzen badugu iraganean gertatutakoa aztertzeko, erabil dezagun ere oinarri estatistiko hori etorkizuneko proiektzioen oinarri gisa. Ohar txiki hori alde batera utzita, ez dio axola oinarri estatistiko bat edo bestea erabiltzeak, biztanleriari buruzko eszenarioek, etorkizunera begirako proiektzioak egiteko orduan, beti izango baitituzte oinarri estatistiko bat edo beste erabiltzeak dakarren hasierako joera estatistikoa baino handiagoak diren ziurgabetasunak.

Edonola ere, bi Erakunde publikoek dute sinesgarritasun maila handia, haien webguneetan argitaratzen dituzten datu estatistiko historiko kontsolidatuei dagokienez.

7.1.2. Gipuzkoa eta Gipuzkoa+eko biztanleriak 1976-2014 bitartean izandako bilakaera, EIN eta EUSTATEN arabera

Jarraian dagoen taulan Gipuzkoan eta Gipuzkoa+en biztanleriak izandako bilakaera jasotzen da, EINen eta EUSTATEN datu-baseetako datuen arabera.

4. taula.- Gipuzkoa eta Gipuzkoa+ko Biztanleriaren Bilakaera, 1976-2014 (bizt.)

Urtea	EIN	EUSTAT			
	Gipuzkoa	Gipuzkoa	Ermua	Mallabia	Gipuzkoa+
1976		679.650			
1977		684.756			
1978		688.871			
1979		691.779			
1980		693.283			
1981		694.851			
1982		695.175			
1983		695.477			
1984		694.629			
1985		693.323			
1986	689.222	691.268			
1987	691.410	689.208			
1988	695.607	686.614			
1989	697.435	683.408			
1990	697.918	680.217			
1991	676.488	676.442			
1992	678.002	676.495			
1993	684.599	676.656			
1994	684.714	676.706			
1995	684.113	676.605			
1996	676.208	676.491			
1997	676.208	674.192			
1998	676.439	673.628			
1999	677.275	672.770			
2000	679.370	672.426			
2001	680.069	672.434	16.699	1.136	690.269
2002	682.977	676.907	16.565	1.129	694.601
2003	684.416	679.063	16.398	1.137	696.598
2004	686.513	681.305	16.271	1.123	698.699
2005	688.708	683.820	16.207	1.130	701.157
2006	691.895	686.292	16.174	1.140	703.606
2007	694.944	687.316	16.196	1.155	704.667
2008	701.056	693.544	16.228	1.165	710.937
2009	705.698	698.267	16.223	1.170	715.660
2010	707.263	700.314	16.170	1.177	717.661
2011	709.607	702.897	16.256	1.183	720.336
2012	712.097	705.594	16.274	1.195	723.063
2013	713.818	707.891	16.232	1.211	725.334
2014	715.148	708.631	16.075	1.209	725.915

Iturria: EIN, EUSTAT

Aurreko taulan ikus daitekeenez, Gipuzkoaren kasuan, EIN eta EUSTATen datuen artean 7.000 biztanleko aldea modu sistematiko eta eutsian gertatzen da. Horrek ez du garrantzirik, aurreko atalean azaldu dena aintzat hartzen badugu.

7.1.3. Biztanleria errealaren aldakuntza tasak

Jarraian dagoen taulan, Gipuzkoa eta Gipuzkoa+ek, behin Mallabia eta Ermua sartuta, biztanleriari dagokionez, izan duten bilakaera jasotzen da.

5. Taula- 2007-2014 bitartean biztanleriak Gipuzkoa+ lurraldean izan duen bilakaera erreala.

Urtea	Biztanle kopurua			
	Gipuzkoa	Mallabia	Ermua	Guztira
2006	686.292	1.140	16.174	709.361
2007	687.316	1.155	16.196	704.667
2008	693.544	1.165	16.228	710.937
2009	698.267	1.170	16.223	715.660
2010	700.314	1.177	16.170	717.661
2011	702.897	1.183	16.256	720.336
2012	705.594	1.195	16.274	723.063
2013	707.891	1.211	16.232	725.334
2014	708.631	1.209	16.075	725.915

Iturria: EUSTAT

Gipuzkoa+eko biztanleriak izandako bilakaeraren datu horiek dira AD idatzi eta onetsi zenetik biztanleko belaunaldiak eratzeko erabiliko direnak.

Jarraian dagoen 6. taulan 2007 eta 2014 bitartean hondakinak kudeatzeko Gipuzkoa+ lurraldean biztanleria erreala izandako aldakuntza-tasak kalkulatu dira.

6. Taula- 2007 eta 2014 bitartean biztanleria erreala Gipuzkoa+ lurraldean izandako aldakuntza.

Indikatzaia:			
Urtea	Erreala (bizt. kop.)	Erreala. Urte arteko batez besteko tasa periodoan (%)	
2006	709.361		
2007	704.667	% 0,11	% 0,29
2008	710.937		
2009	715.660	% 0,35	
2010	717.661		
2011	720.336		
2012	723.063		
2013	725.334		
2014	725.915		

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, Gipuzkoa+en biztanleria erreala urte arteko % 0,29ko batez besteko hazkunde tasa izan du, 2007 eta 2014 bitartean.

Dena den, biztanleriaren zifrek bestelako portaera izan dute aintzat hartu diren bi azpialditan. Lehenengoan, hau da 2006-2008 aldian, biztanleriaren urte arteko batez besteko hazkunde tasa % 0,11koa izan da; bigarreanean aldiz, 2009 eta 2014 bitartean, Gipuzkoa+eko biztanleriaren urte arteko batez besteko hazkunde tasa % 0,35koa izan da.

7.2. BPGren eboluzioa

7.2.1. 1980-2014 bitartean Gipuzkoako Lurralde Historikoko BPGk izandako bilakaera eta aldakuntza tasak

Jarraian dagoen taulan BPGk Gipuzkoako L.H.n izandako aldakuntzaren serie historikoa jasotzen da.

7. taula - Gipuzkoako LHko BPGren aldakuntza. Prezio arruntak (mila eurotan eta adierazitako aldietako aldakuntza tasak). 1980-2014(a)

URTEA	GIPUZKOA			
	Balioa (x1.000 €)	Urte arteko aldakuntza (%)	Urte arteko batez besteko aldakuntza	Urte arteko batez besteko aldakuntza (%)
1980	2.261.310		% 9,7	% 6,9
1981	2.531.329	% 11,9		
1982	2.856.585	% 12,8		
1983	3.140.282	% 9,9		
1984	3.554.551	% 13,2		
1985	3.930.453	% 10,6		
1986	4.486.599	% 14,1		
1987	5.162.735	% 15,1		
1988	5.851.023	% 13,3		
1989	6.565.724	% 12,2		
1990	7.227.295	% 10,1		
1991	7.641.282	% 5,7		
1992	8.099.004	% 6,0		
1993	8.381.606	% 3,5		
1994	9.044.893	% 7,9		
1995	9.883.125	% 9,3		
1996	10.549.664	% 6,7		
1997	11.241.878	% 6,6		
1998	12.264.354	% 9,1		
1999	13.216.795	% 7,8		
2000	14.240.358	% 7,7	% 3,2	
2001	15.151.383	% 6,4		
2002	15.854.249	% 4,6		
2003	16.771.557	% 5,8		
2004	17.932.517	% 6,9		
2005	19.147.495	% 6,8		
2006	20.886.885	% 9,1		
2007	22.510.514	% 7,8		
2008	22.916.688	% 1,8		
2009	21.530.381	% -6,0		
2010	22.224.113	% 3,2		
2011	22.277.214	% 0,2		
2012	22.011.708	% -1,2		
2013	21.746.111	% -1,2		
2014	22.144.986	% 1,8		

Iturria: Geuk egina. EUSTAT

Aurreko taulan BPGk prezio arruntetan izandako urte arteko aldakuntza eta adierazitako aldietan izan duen urte arteko batez besteko aldakuntza kalkulatu dira.

7.2.2. 1980-2014 bitartean Gipuzkoako Lurralde Historikoko BPGk izandako bilakaera eta aldakuntza tasak

Jarraian dagoen 8 zenbakidun taulan Gipuzkoako L.H.ko biztanleriaren, BPGren eta biztanleko BPGren bilakaera islatzen dira, 1980 eta 2014 bitarteko prezio arruntetan.

8. Taula- Biztanleko BPGren bilakaera eta aldakuntza tasak Gipuzkoako L.H. (GLH) 1980-2014

Biztanleko BPG guztira								Biztanleko BPG			
Urtea	GLH Biztanleria	Balioa (x1.000€)	Urte arteko aldakuntza (%)	Balioa (€)	Urte arteko aldakuntza (%)	Aldiko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)	Aldiko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)				
1980	693.283	2.261.310	.	3.262	-	% 9,9	% 6,9				
1981	694.851	2.531.329	% 11,9	3.643	% 11,7						
1982	695.175	2.856.585	% 12,8	4.109	% 12,8						
1983	695.477	3.140.282	% 9,9	4.515	% 9,9						
1984	694.629	3.554.551	% 13,2	5.117	% 13,3						
1985	693.323	3.930.453	% 10,6	5.669	% 10,8						
1986	691.268	4.486.599	% 14,1	6.490	% 14,5						
1987	689.208	5.162.735	% 15,1	7.491	% 15,4						
1988	686.614	5.851.023	% 13,3	8.522	% 13,8						
1989	683.408	6.565.724	% 12,2	9.607	% 12,7						
1990	680.217	7.227.295	% 10,1	10.625	% 10,6						
1991	676.442	7.641.282	% 5,7	11.296	% 6,3						
1992	676.495	8.099.004	% 6,0	11.972	% 6,0						
1993	676.656	8.381.606	% 3,5	12.387	% 3,5						
1994	676.706	9.044.893	% 7,9	13.366	% 7,9						
1995	676.605	9.883.125	% 9,3	14.607	% 9,3						
1996	676.491	10.549.664	% 6,7	15.595	% 6,8						
1997	674.192	11.241.878	% 6,6	16.675	% 6,9						
1998	673.628	12.264.354	% 9,1	18.206	% 9,2						
1999	672.770	13.216.795	% 7,8	19.645	% 7,9						
2000	672.426	14.240.358	% 7,7	21.178	% 7,8	% 2,8					
2001	672.434	15.151.383	% 6,4	22.532	% 6,4						
2002	676.907	15.854.249	% 4,6	23.422	% 3,5						
2003	679.063	16.771.557	% 5,8	24.698	% 5,5						
2004	681.305	17.932.517	% 6,9	26.321	% 6,6						
2005	683.820	19.147.495	% 6,8	28.001	% 6,4						
2006	686.292	20.886.885	% 9,1	30.434	% 8,7						
2007	687.316	22.510.514	% 7,8	32.751	% 7,6						
2008	693.544	22.916.688	% 1,8	33.043	% 0,9						
2009	698.267	21.530.381	% -6,0	30.834	% -6,7						
2010	700.314	22.224.113	% 3,2	31.734	% 2,9						
2011	702.897	22.277.214	% 0,2	31.693	% -0,1						
2012	705.594	22.011.708	% -1,2	31.196	% -1,6						
2013	707.891	21.746.111	% -1,2	30.720	% -1,5						
2014	708.631	22.144.986	% 1,8	31.250	% 1,7						

Iturria: Geuk egina. EUSTAT

Aurreko taulan, gainera, kalkulatu dira: BPG eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasak, prezio arruntetan, eta 1980-2014 aldi osoaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasak, eta baita aintzat hartu diren bi azpialdietakoak ere, 1980-1999 eta 2000-2014 aldietakoak, alegia. Hautatuko litzatekeen erreferentzia urteko prezio konstanteetako balioak txikiagoak lirateke, bistakoa denez, legokiekeen inflazio indizeek deflatatuko bailituzteke. Dena den, BPGren datuak prezio arruntetan erabiltzeak, azterlan honen xede dugunerako behar adinako hurbilketa dakar.

7.3. Hiri hondakinen sorrerak Gipuzkoa+en izan duen bilakaera

7.3.1. Aurrez aztertu beharrekoak: hiri hondakinen antolamendu estatistikorako matrizeak

7.3.1.1. GHHKPO -aDren matrizea

9. taulan GHHKPO eta aD idazteko erabilitako matrizea dago jasota, hau da, Gipuzkoa+eko hiri hondakin guztiak matrize horren arabera multzokatu ziren.

9. Taula-GHHKPO-aDren Gipuzkoa+eko hiri hondakinak kudeatzeko matrizea

Korrontea eta Frakzioa
Etxeko Hondakinak (EH)
Zabortegian isuritakoak
Tamaina handikoak
Bestelakoak
Garbigune edo puntu mug. gaikako bilketa
LZE, LGE, LME etxetresna elektrikoak
Kartoia
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Burdinak/metallak
Tamaina handikoak eta bestelakoak
Edukiontzia edo atez ateko gaikako bilketa
Paper-kartoia
Beira
Ontziak
EHA, pilak, sukaldeko olioak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Tamaina handikoak
Biohondakinen gaikako bilketa eta autokonpostajea
Autokonpostajea
Sukaldeko biohondakinak
Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)
IMEHA PUBLIKOAK
Zabortegian isuritakoak
Merkatuak
Bide eta hondartzetako garbiketa
Bestelakoak
Garbiguneetako gaikako bilketa
Kartoia
Beira
Ontziak
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Pilak/metagailuak
Burdinak/metallak
Gaikako beste bilketa bat
Kartoi komertziala eta industrial aitez ate
Sortzaile handien ontziak aitez ate
Ostalaritzako beira
Zura aitez ate edo gaika
Plastikoak
Botikak
Biohondakinen gaikako bilketa
Inausketa eta lorezaintza hondakinak
Sortzaile handien biohondakinak
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK
Zabortegian isuritakoak
Partikularrak/Poligonoetako operadoreak
Gaikako bilketa
Zura
Paper-kartoia
Plastikoa
Ehungintzakoak
Inausketako hondakinak
Burdin txatarak
EH ETA IMEHA PUBLIKOAK, GUZTIRA
EH eta IMEHA pu eta Autokonposta duten Pr
EH eta IMEHA pu eta Autokonpost gabeko Pr

Iturria: GHHKPO -aD

7.3.1.2. GHKren matrizea

Joan den 2011-2015 legegintzaldian zehar, Gipuzkoa+eko hondakinen sorrerari buruzko estatistika GHK sozietate publikora eraman zen. GHKk bestelako matrize bat erabiltzen du, eta jarraian aztertuko dugu.

Jarraian dagoen 10 zenbakidun taulak matrize horren zati bat erakusten du. 2014ko matrize osoa 2. Eranskinean jaso da.

10. Taula-GHHKPO-aDren Gipuzkoa+eko hiri hondakinak kudeatzeko matrizea

2014ko
BIZTANLERIA 2014
KUDEAKETA PUBLIKOA
Etxeko konpostatzea eta konpostatze komunitarioa guztira
Familia kopurua
Kg/biztanleko-urteko
Pertsonak familiko
BERRERABILITAKO ORGANIKOA GUZTIRA
Organiko hartzigarria Atez ate (AAB-PaP)
Organiko hartzigarria 5 edukiontzia
Organiko hartzigarria sistema mixtoa, aportazio guneak
Organiko hartzigarria sortzaile handiak AAB
Organiko hartzigarria poligonoetan
Ezohiko organiko hartzigarria (jaiak, bazkariak...)
Ezohiko organiko hartzigarria (istripuak, haizeteak...)
BILDUTAKO ORGANIKO HARTZIGARRIA GUZTIRA
Inausketa zuzkara (Adarrak, zuhaizkak...)
Garbigunean-Lorezaintzako kimaketak (sastrakak, zuhaitzak...)
INAUSKETA ZUZKARA GUZTIRA
Lorezaintzako inausketa ez zuzkara (belarra, loreak, orbela)
Garbigunean-Belarra, orbela...
INAUSKETA EZ ZUZKARA GUZTIRA
INAUSKETAK ETA LOREZAINZA GUZTIRA
BILDUTAKO BIOHONDAKINA
BIOHONDAKINA GUZTIRA
PAPERA-KARTOIA
Atez ateko bilketa (AAB-PaP)-Herriarrak+komertzioak
Kaleko Edukiontzietan
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak
Aportazio gunetan (kartoi komertziala edukiontzia aldamenean)
Atez ateko bilketa komertzioetan
Atez ateko bilketa administrazioan eta ikastetxetan
Sortzaile handietan AAB
Garbigunean-Papera-kartoiak
BILDUTAKO PAPERA KARTOIA
ONTZI ARINAK
Atez ate bildutakoa (AAB-PaP)
Sortzaile handietan bildutakoak AAB
Kaleko Edukiontzietan bildutakoak
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak
Garbiguneetan bildutakoak
ONTZI ARINAK GUZTIRA
BEIRA
Kaleko edukiontzietan
Atez ate komertzioetan
Garbigunean beira
BEIRA GUZTIRA
GARBIGUNEETAN BEIRA ZAPALA

Iturria: GHK

Matrize hori, GHHKPOn eta Aurrerapen Dokumentuan erabiltzen dena bezalaxe, matrize funtzional bat da, eta jarraian aipatzen diren ezaugarriak dira azpimarratzekoak:

- Oso desagregatua eta zehatza den matrizea da, udal mailatik edo mankomunitate mailatik datuak gehitzen dituen, behetik gora; horren ondorioz, datuak biltzen dituenaren informazio kalitatea ona da.
- dena den, badu gabezia handi bat, funtsean kudeaketa publikoko hondakinei, EH edo IMEHA hondakinei dagozkien datuetan jartzen duela arreta, kudeaketa pribatuko hiri hondakinei dagozkien datuak kanpo utziz. Hau da, kanpo geratzen dira Gipuzkoa+en sortutako IMEHA pribatuak, gaika bildutakoak edo zabortegetan botatakoak eta, horien inguruko datuak biltzeko, derrigorrez jo behar da bestelako iturrietara.

Dena den, aipatu den bezala, matrize horretan bildutako informazioaren kalitate maila ona da kudeaketa publikoko hondakinei dagokienez, eta datu horiek dira GHHKPO eta aDren matrize homogeneousatuan sartzen direnak, bere garaian aDn egindako aurreikuspenekin alderatu ahal izateko.

7.3.1.3. Bi matrizeak homogeneousatzeko beharra

GHHKPO eta aD idazteko orduan oinarri izan zen kudeaketa-matrizeak argi eta garbi bereizten diren hiru zati ditu:

- Kudeaketa publikoko EH eta IMEHA hondakinei dagokiena
- Gaika bildutako kudeaketa pribatuko IMEHA hondakinei dagokiena
- Zabortegetara bidaltzen diren kudeaketa pribatuko IMEHA hondakinei dagokiena

Aurrerapen Dokumentua onartu zenetik 2014ra arte benetan gertatutakoa aDk 2007-2014rako zuen prognosiarekin erkatzeko, beharrezkoa da erkaketa ahalbidetuko duten zenbait datu homogeneouso izatea.

Hori dela eta, GHHKPO-aDn erabiltzen zen matrizeak definitzen zuen formatuan eskuragarri zegoen informazio guztia egituratu dugu.

Prozesu hori jasota dago jarraian dauden ataletan.

7.3.2. EH eta IMEHA publikoak

Jarraian dagoen 11 zenbakidun taulan GHHKPO-aDko matrizearen kudeaketa publikoko EH eta IMEHA hondakinei dagokien zatia dago jasota.

ADren aurreikuspenak indarrean izan direneko 2007-2014 aldian bi fase egon dira kudeaketa publikoko hondakinen bilketa eta antolamenduaren datuei dagokienez.

Lehenengo fasean, 2007-2010 bitartean, datuen kudeaketa Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen Zerbitzuko SIGRUK egin zuen. Datuak GHHKPO -aD matrizearen arabera prozesatu eta homogeneizatu dira.

Bigarren gasean, 2001-2014 bitartean eta egunera artea, datuak GHKK biltzen ditu eta haren matrizearen arabera egituratzen ditu; hori dela eta, beharrezkoa izan da datu horiek GHHKPO-aDn kudeaketa publikoko hondakinentzat zuen matrizearen zatiarekin homogeneizatzea. Zati hori, jarraian dagoen 11. taulan dago jasota.

11- Taula- Kudeaketa publikoko EH eta IMEHA hondakinentzako GHHKPO eta aDren matrizea

Korrontea eta Frakzioa
Etxe hondakinak (EH)
Zabortegian isuritakoak
Tamaina handikoak
Bestelakoak
Garbiguneetan edo puntu mug. gaikako bilketa
LZE, LGE, LME ebetresna elektrikoak
Kartoia
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Burdinak/metalak
Tamaina handikoak eta bestelakoak
Edukiontzia edo atez ateko gaikako bilketa
Paper-kartoia
Beira
Ontziak
EHA, pilak, sukaldeko olioak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Tamaina handikoak
Biohondakinen gaikako bilketa eta autokonpostajea
Autokonpostajea
Sukaldeko biohondakinak
Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)
IMEHA PUBLIKOAK
Zabortegian isuritakoak
Merkatuak
Bide eta hondartzetako garbiketa
Bestelakoak
Garbiguneetako gaikako bilketa
Kartoia
Beira
Ontziak
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Pilak/metagailuak
Burdinak/metalak
Gaikako beste bilketa bat
Kartoi komertziala eta industrialia atez ate
Sortzaile handien ontziak atez ate
Ostalaritzako beira
Zura atez ate edo gaika
Plastikoak
Botikak
Biohondakinen gaikako bilketa
Inausketa eta lorezaintza hondakinak
Sortzaile handien biohondakinak

Iturria: GHHKPO -aD

GHHKPO-aDren matrizearen idazpurueta eraman diren kopuruak zehatz-mehatz datoz bat 2011-2014 ekitaldietarako GHKKren matrizean hondakin horietarako bildutakoekin.

Idazpuru honetarako ere baliagarriak dira aurreko 6.1. Atalean GHKK bildutako udal eta mankomunitateetako informazioaren tratamendu estatistikoari buruz egindako gogoetak.

7.3.3. Birziklatzeko gaika bildutako IMEHA pribatuak

Gaika bildutako IMEHA hondakin pribatuei dagokienez, jarraian dagoen 12. taulan jaso den GHHKPO-aDren matrizearen zatiaren arabera egituratu dira.

12- Taula- Gaika bildutako kudeaketa pribatuko IMEHA hondakinentzako GHHKPO eta aDren matrizea

ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK
Gaikako bilketa
Zura
Paper-kartoia
Plastikoa
Ehungintzakoak
Inausketako hondakinak
Burdin txatarrak

Iturria: GHHKPO -aD

Matrizearen zati hori elikatzeko datuak GFAko Ingurumen Zerbitzuak bildu ditu, SIGRUren zeregin historikoa zenarekin betez, 2007-2014 aldi osoan zehar. Datu horiek oso-osorik eraman dira GHHKPO-aDren kudeaketa homogeneizatuaren matrizerara.

Idazpuru honetarako ere baliagarriak dira aurreko 6.2. Atalean Gipuzkoako Foru Aldundiaren (GFA) hiri hondakinen kudeaketaren sistema informatikoak (SIGRU) helburu horrekin bildutako informazioaren tratamendu estatistikoari buruz egindako gogoetak.

7.3.4. Isurtzeko masan bildutako IMEHA pribatuak

Zabortegetara bidaltzen diren IMEHA hondakin pribatuei dagokienez, jarraian dagoen 13. taulan jaso den GHHKPO-aDren matrizearen zatiaren arabera egituratu dira.

13- Taula- Gaika bildutako kudeaketa pribatuko IMEHA hondakinentzako GHHKPO eta aDren matrizea

ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK
Zabortegeian isuritakoak
Partikularrak/Poligonoetako operadoreak

Iturria: GHHKPO -aD

Matrizearen zati hori elikatzeko datuak Eusko Jaurlaritzak era guztietako jatorria duten, ez arriskutsuak eta geldoak diren, eta mota horietako hondakinak jasotzeko baimena duten zabortegetara bidaltzen diren hondakinak kontrolatzeko duen IKS Sistemaren datu-basean oinarrituta prozesatu dira.

Idazpuru honetarako ere baliagarriak dira aurreko 6.3. Atalean Euskadin era guztietako jatorrietako hondakin ez arriskutsu eta geldoen jarraipena eta kontrola egitea ahalbidetzen duen Eusko Jaurlaritzaren IKS Sistemak helburu horrekin bildutako informazioaren tratamendu estatistikoari buruz egindako gogoetak.

7.3.5. EH, IMEHA eta HH (-) hondakinek 2007-2014 bitartean izandako bilakaera, GHKKPO-aDren araberako matrize homogeneizatuan

Jarraian dagoen 14 zenbakidun taulan Gipuzkoa+en 2007 eta 2014 bitartean sortutako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinak jasotzen dira, GHKKPO-aDren sorreraren matrizearen epigrafeen arabera homogeneizatu ostean.

14. Taula- EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorrera gordinaren bilakaera. Gipuzkoa+ 2007-2014

Korrontea eta Frakzioa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Etzeko Hondakinak (EH)	299.765	295.779	287.991	280.166	281.666	270.935	257.913	254.098
Zabortegian botatakoak	239.484	232.488	222.155	211.275	204.268	189.414	171.313	152.062
Tamaina handikoak	6.900	6.853	5.321	4.708	3.385	2.734	2.449	3.954
Bestelakoak	232.585	225.635	216.834	206.567	200.883	186.680	168.864	148.108
Garbigune edo puntu mug. gaikako bilketa	2.400	1.992	2.364	3.013	1.870	3.505	3.033	3.580
LZE, LGE, LME etxetresna elektrikoak	1.316	1.290	2.041	2.238	1.114	2.514	1.578	1.674
Kartoia								
Zura	1.084	702	323	775				
Plastikoak								
Ehungintzakoak					1	2	37	48
Sukaldeko olioak					54	53	113	63
Burdinak/metalak					579	543	678	850
Tamaina handikoak eta bestelakoak					122	392	628	945
Gaikako bilketa edukiontziak eta atez ate	57.881	61.009	62.274	62.472	69.929	68.140	68.532	71.102
Paper-kartoia	25.891	27.872	27.518	26.802	27.925	25.847	25.230	24.928
Beira	20.976	20.987	21.683	21.408	21.394	22.054	22.397	23.235
Ontziak	8.590	9.578	10.397	11.138	11.958	12.278	13.618	14.873
EHA, pilak, sukaldeko olioak	429	483	496	788	109	83	129	76
Ehungintzakoak	1.995	2.089	2.180	2.336	2.313	2.291	2.389	2.958
Sukaldeko olioak					533	488	531	500
Tamaina handikoak					5.696	5.099	4.239	4.533
Biohondakinen gaikako bilketa eta autokonpostajea		291	1.198	3.405	5.600	9.876	15.036	27.354
Autokonpostajea					1.836	1.933	3.489	
Sukaldeko biohondakinak		291	1.198	3.405	5.600	8.040	13.102	23.865
Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)	161.632	153.262	138.351	131.889	140.031	139.305	141.627	145.636
IMEHA PUBLIKOAK	76.587	71.612	58.428	58.908	54.627	63.781	62.078	66.380
Zabortegian botatakoak	22.818	19.190	16.798	18.859	21.397	32.861	27.856	28.464
Merkatuak	1.652	1.706	1.358	1.426	1.996	1.155	1.089	1.058
Bide eta hondartzetako garbiketa	2.179	1.949	1.878	1.994	828	919	1.365	863
Bestelakoak	18.987	15.535	13.561	15.439	18.573	30.788	25.403	26.544
Garbiguneetako gaikako bilketa	30.453	28.349	20.408	18.863	3.741	5.258	6.475	7.650
Kartoia	458	505	487	492	571	785	816	1.024
Beira							3	
Ontziak								
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak	37		61	202				
Zura	29.360	26.792	19.407	17.292	2.735	3.943	4.814	5.642
Plastikoak	70	226	66	245	286	395	627	724
Ehungintzakoak								
Pilak/metagailuak					149	136	215	260
Burdinak/metalak	528	826	387	632				
Gaikako beste bilketa bat	18.606	18.153	15.132	14.961	23.641	20.646	20.693	22.504
Kartoi komertziala eta industrialak atez ate	16.951	16.548	13.481	13.298	11.235	10.237	10.362	10.830
Sortzaile handien ontziak atez ate								
Ostalaritzako beira	1.613	1.563	1.598	1.608	1.672	1.670	1.777	1.839
Zura atez ate edo gaika					10.535	8.660	8.292	9.326
Plastikoak					198	78	262	509
Botikak	43	43	53	55				
Biohondakinen gaikako bilketa	4.710	5.920	6.090	6.225	5.848	5.017	7.053	7.761
Inausketa eta lorezaintza hondakinak	4.710	5.827	5.413	5.165	5.495	4.730	5.985	6.279
Sortzaile handien biohondakinak		92	678	1.060	354	287	1.067	1.482
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK	85.045	81.650	79.923	72.981	85.405	75.524	79.550	79.256
Zabortegian botatakoak	13.736	15.360	11.471	7.268	13.328	10.974	11.270	10.115
Partikularak/Poligonoetako operadoreak	13.736	15.360	11.471	7.268	13.328	10.974	11.270	10.115
Gaikako bilketa	71.309	66.290	68.452	65.713	72.077	64.550	68.279	69.142
Zura	41.800	34.080	43.290	43.573	51.971	48.266	51.503	50.656
Paper-kartoia	28.024	30.871	21.927	19.385	18.081	14.747	15.695	16.728
Plastikoa	1.485	1.339	1.235	1.505	1.455	1.177	793	855
Ehungintzakoak								
Inausketako hondakinak			2.000	1.250	570	360	288	900
Burdin txatarrak								3
EH ETA IMEHA PUBLIKOAK, GUZTIRA	376.352	367.392	346.419	339.074	336.293	334.716	319.990	320.478
EH eta IMEHA pu eta Autokonposta duten Pr	461.397	449.041	426.342	412.055	421.698	410.240	399.540	399.734
EH eta IMEHA pu eta Autokonpost gabeko Pr	461.397	449.041	426.342	412.055	421.698	408.404	397.607	396.245

Iturria: SIGRU-GFA, GHK eta EUSKO JAURLARITZA (IKS)

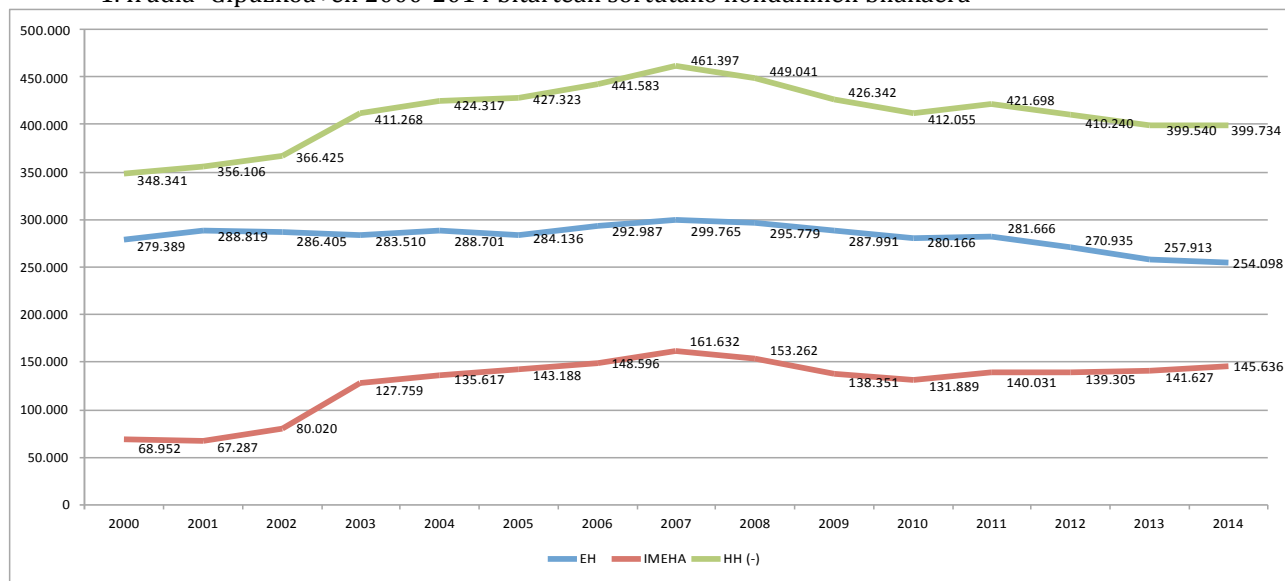
2000 eta 2014 bitartean eskura dauden datu guztiak oso-osorik jaso dira 3. Eranskinean.

Datu horien helmenaren eta garrantziaren analisia hurrengo ataletan egin dugu.

Jarraian grafiko baten bitartez aztertuko ditugu datu horien bilakaera historikoa, joera eta joera historiko horren helmena, etorkizunean gure ustez sor daitezkeen hondakinek denboran zehar izango duten bilakaeraren prognosiari heltzeko.

1. irudian grafiko baten bidez jasotzen da 2000 eta 2014 urteen bitartean Gipuzkoa+en EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorrerak izan duen bilakaera

1. Irudia- Gipuzkoa+en 2000-2014 bitartean sortutako hondakinen bilakaera



Iturria: Geuk egina

Horiek izan dezaketen balio eta erabilgarritasunari begira, serie honek zenbait berezitasun ditu, azpimarratzekoak direnak:

- Nahiko zabala den denbora bitarte bateko datuak biltzen ditu, eta urte oparoetako eta hazkunde ekonomikoko urteak, krisialdi urteak eta urtero gertatutako aberastasunaren suntsiketa urteak, hau da Atzeraldi Handiko urteak, barne hartzearen interes erantsia du.
- 2002 eta 2003 urteen artean sortutako IMEHA hondakinetan eten estatistiko bat gertatzen da, urteko ia 50.000 tonako jauzia baitago urte bakarrean, eta horren arrazoia ez da errealitatearen portaera bat, bere garaian zenbatzen ez ziren IMEHA hondakinak azaleratu izana baizik. Hori dela eta, serie historikoaren balio estatistikoa 2003 urtean hasten da IMEHA eta HH (-) hondakinentzat, azken horiek eragin berbera jasan baitzuten, hiri hondakinen bi korronteen batuketa diren heinean.
- Arazo horrek ez die eragiten EH hondakinei; horiei buruzko datuak fidagarriak dira 2000 urtean seriea hasten denetik.

- Grafikotik ondorioztatzen da EH hondakinen korrontea behera egiten hasi zela 2008 urtean krisialdia hasi zenetik (295.779 t/u), datuak 2007koekin alderatzen baditugu (299.765 t/u), eta ikuspegi historiko batetik aztertzen baditugu, geroago gertatuko zenaren adierazle aurreratua izan zirela ikus dezakegu. Kasu honetan, EH hondakinak osatzen dituzten korronteen, frakzioen eta azpifrakzioen sorreraren bilakaera denbora errealean monitorizatzen zituen hondakinen behatokia balego, gertatzen hasi berri zenaren informazio pribilegiatua edukiko genukeen, eta hori horrela izan balitz, egoerako bestelako adierazle batzuk aztertzearekin batera, azkarrago erreakzionatzeko aukera izango genukeen, gertatzen ari zen ekonomiaren, enpleguaren, aberastasunaren, eta abarren andaketaren aurrean.
- IMEHA hondakinei dagokienez, iruditik ondorioztatzen da horien sorreraren beherakada oso nabarmena izan zela krisialdi hasieran [2007 (161.632 t/u) eta 2010 (131.989 t/u) bitartean, % -18,3 jaitsi zen sorrera] eta, une horretatik aurrera, susperraldi handi bat gertatu zen, 2010ean sortutako 131.989 t/u-tik 2014ko 145.636 t/u-ra igaroz [% +10,3ko hazkundera aldi horretan]. Horrek adierazten du IMEHA hondakinek sentiberatasun handiagoa dutela ziklo ekonomikoaren aurrean eta (2010etik aurrera) ekonomian hobekuntzak gertatu zirenean, oso txikiak izan arren, atzeraldiaren faserik gogorrean (2007-2010) izan zuten beherakada alderantziz jarri zela. Gogoeta horiek garrantzitsuak dira etorkizunerako prognosiak egiteko orduan.
- Ez da gauza bera gertatu EH hondakinekin. Hain zuzen ere, 2007 eta 2010 bitartean, hau da, krisialdia biziagoa izan zen aldian, sortutako hondakinek erritmo txikiagoan egin zuten behera. Aldi horretan izan zuten beherakada % -6,5ekoa izan zen, IMEHA hondakinena % -18,3koa izan zenean; hau da, EH hondakinen beherakada IMEHA hondakinenaren heren bat izan zen. Hala ere, familien kontsumoa oraindik leheneratu gabe zegoenez, 2010etik aurrera, EH hondakinek behera egiten jarraitu zuten, 2014ra arte (hori da datu osoak dituen azken urtea), erritmo handiagoan gainera. 2010-2014 aldian, sortutako EH hondakinek beste % -10,3ko beherakada izan zuten, krisialdiaren lehen fase biziago horretan izan zuten beherakada handituz (lehen fase horretan % -6,5eko beherakada izan zuten, lehen aipatu den bezala). Krisialdi garaian EH eta IMEHA hondakinek izandako portaera desberdin hori garrantzitsua da etorkizunean prognosiak egiteko orduan. Hori, aurrerago aztertuko dugu.

7.3.5.1. EH hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena

2. irudian grafiko baten bidez jasotzen da 2000 eta 2014 aldian Gipuzkoa+en EH hondakinen sorrerak izan duen bilakaera.

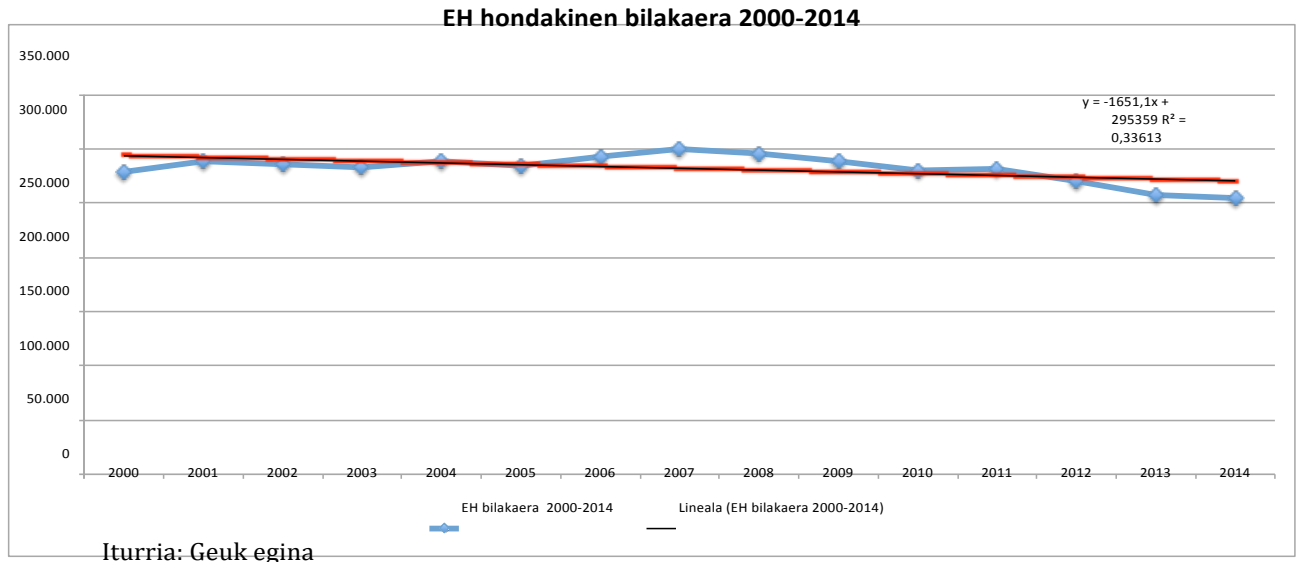
Bilakaera horren gainean jarri da (2000-2014ko datuen serie historikoan barne hartzen den aldian zehar) hondakinen korronte horrek izandako bilakaera modu matematikoan adierazten duen erregresio-zuzena.

Irudian ikus daitekeen bezala, hauxe da erregresio-zuzen horren ekuazioa:

$$y = 295.359 - 1.651,1 x \quad (1)$$

abzisan mendeko aldagaiaren bilakaera zein unetan gertatzen den jasotzen da; kasu honetan, mendeko aldagaia une bakoitzean sortutako hondakinak dira.

2. Irudia- Gipuzkoa+en 2000-2014 bitartean sortutako EH bilakaera



3 *supra* Atalean zabal azaldu dugunez, etorkizuneko prospekzioarekin eta edozein analisi prospektiborekin lotzen diren iragarpenen (prognosia) helmena eta mugak, eta finantza munduan erabiltzen den eta iraganeko errentagarritasunek etorkizunekoak bermatzen ez dituztela dion aforismoa gogora ekarri, EH hondakinen etorkizuneko bilakaera hipotetikoari aplikatzen badizkiogu, EH hondakinek etorkizunean erregresio-zuzenak adierazten duen bilakaera badute, 2045ean, Gipuzkoa+en 15. taulan islatzen den kopurua izango lukete.

15. Taula-Errealitatean sortutako eta 2004-2045 erregresio-zuzenaren arabera sortutako EH hondakinen simulazioa (t/u)

Urtea	Erreala	Erregresio-zuzenaren arabera
2004	288.701	288.755
2010	280.166	278.848
2045		221.060

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan 2004 eta 2010 ekitaldietan erregresio-zuzenaren arabera sortutako liratekeen EH hondakinen simulazioa egin dugu, eta errealitatean sortutakoekin erkatzen ditugu, erregresio-zuzenak islatzen duen adierazpen matematikoaren eta errealitatearen artean gertatzen den hurbilketa ona egiaztatuz.

Oinarri hori hartuta kalkulatzen dira 2045urtean sortuko liratekeen EH hondakinak, horien etorkizuneko bilakaera erregresio-zuzenean ezarritako legearen arabera balitz, eta emaitza ekitaldi horretan 221.060 t/u sortu beharko liratekeela da. Kopuru horrek 2045ean sortutako EH hondakinek fisikoki lortuko lukeen muga txikiena-txikiena erakusten du, hondakinen sorrerak 2 *supra* irudiko erregresio-zuzenaren maldak markatutako erritmoan etengabe behera egiten jarraituko balu.

Bistakoa da etorkizuneko prognosia kalkulatzeko orduan, hondakinen sorrerak nabarmen gora egiten zuenean, planifikazioa egiteko iraganeko portaerak estrapolatzean oinarritzea jardun txarra izan bazen, jardun txarra dela ere gauza bera egitea hondakinek behera egin dutenean.

Erregresio-zuzenetatik estrapolatutako datuen balio bakarra erreferentziazko mugarriak eratzearena da, eta aintzat hartzen den urtean aldagai baten balioak mugarri horretatik iragan beharko lirateke; hori dela eta, aldagai baten inguruan egiten den prognosiak lortzen duen balioaren ingurunearen tamaina mota adierazten duten kota, mugarri edo balizak dira.

7.3.5.2. IMEHA hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena

3. irudian grafiko baten bidez jasotzen da 2000 eta 2014 aldian Gipuzkoa+en IMEHA hondakinen sorrerak izan duen bilakaera.

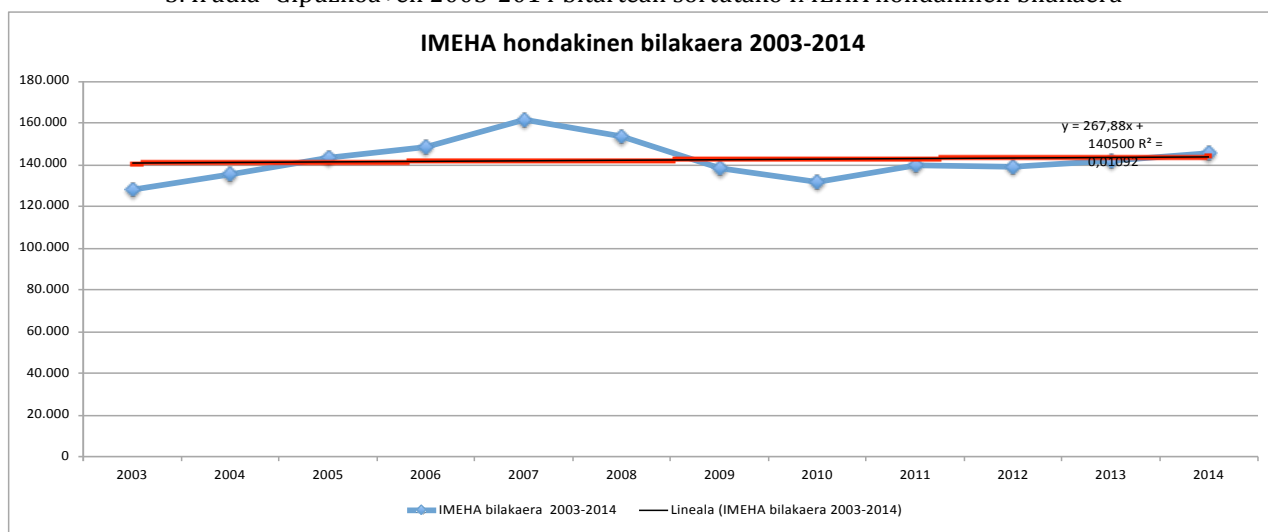
Bilakaera horren gainean jarri da (2000-2014ko datuen serie historikoan barne hartzen den aldian zehar) hondakinen korrante horrek izandako bilakaera modu matematikoan adierazten duen erregresio-zuzena.

Irudian ikus daitekeen bezala, hauxe da erregresio-zuzen horren ekuazioa:

$$y = 140.500 - 267,88 x \quad (2)$$

abzisan mendeko aldagaiaren bilakaera zein unetan gertatzen den jasotzen da; kasu honetan, mendeko aldagaia une bakoitzean sortutako hondakinak dira.

3. Irudia- Gipuzkoa+en 2003-2014 bitartean sortutako IMEHA hondakinen bilakaera



Iturria: Geuk egina

3 *supra* Atalean zabal azaldu dugunez, etorkizuneko prospekzioarekin eta edozein analisi prospektiborekin lotzen diren iragarpenen (prognosia) helmena eta mugak, eta finantza munduan erabiltzen den eta iraganeko errentagarritasunek etorkizunekoak bermatzen ez dituztela dion aforismoa gogora ekarriz, IMEHA hondakinen etorkizuneko bilakaera hipotetikoari aplikatzen badizkiogu, IMEHA hondakinek etorkizunean erregresio-zuzenak adierazten duen bilakaera badute, 2045ean, Gipuzkoa+en 16. taulan islatzen den kopurua izango lukete.

16. Taula-2004-2045 erregresio-zuzenaren arabera sortutako IMEHA hondakinen simulazioa (t/u)

Urtea	Erreala	Erregresio- -zuzenaren Arabera
2005	143.188	141.036
2009	138.351	142.107
2013	141.627	143.179
2045		151.751

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan 2005, 2009 eta 2013 ekitaldietan erregresio-zuzenaren arabera sortuko liratekeen IMEHA hondakinen simulazioa egin dugu, eta errealitatean sortutakoekin erkatzen ditugu, erregresio-zuzenak islatzen duen adierazpen matematikoaren eta errealitatearen artean gertatzen den hurbilketa ona egiaztatuz.

Oinarri hori hartuta kalkulatzen dira 2045urtean sortuko liratekeen IMEHA hondakinak, horien etorkizuneko bilakaera erregresio-zuzenean ezarritako legearen arabera balitz, eta emaitza ekitaldi horretan 151.751 t/u sortu beharko liratekeela da. Kopuru horrek 2045ean sortutako IMEHA hondakinek fisikoki lortuko lukeen muga handiena erakusten du, hondakinen sorrerak 3 *supra* irudiko erregresio-zuzenaren maldak markatutako erritmoan etengabe gora egiten jarraituko balu.

Kasu honetan ere aplikatu behar dira, 7.3.5.1 *supra* atal amaieran, erregresio-zuzenaren estrapolazioan oinarrituta lortutako balioaren esanahi fisikoari buruz egindako iruzkinak.

7.3.5.3. HH (-) hondakinen bilakaera grafikoa. Erregresio-zuzena

4. irudian grafiko baten bidez jasotzen da 2003 eta 2014 aldian Gipuzkoa+en HH (-) hondakinen sorrerak izan duen bilakaera.

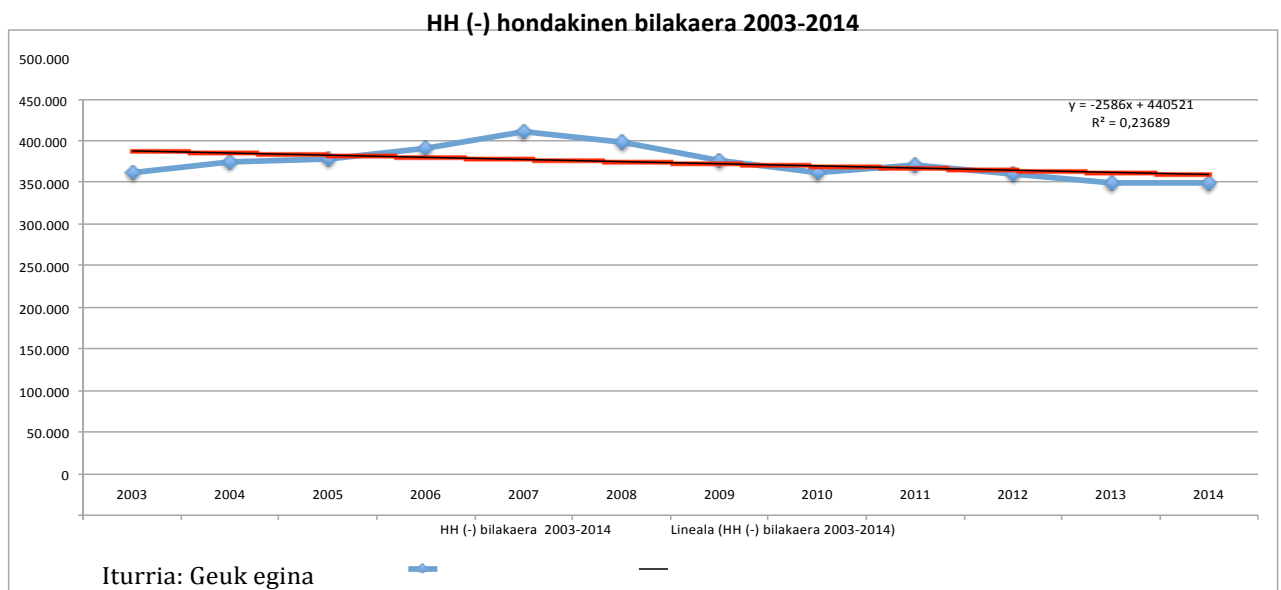
Bilakaera horren gainean jarri da (2003-2014ko datuen serie historikoan barne hartzen den aldian zehar) hondakinen korrante horrek izandako bilakaera modu matematikoan adierazten duen erregresio-zuzena.

Irudian ikus daitekeen bezala, hauxe da erregresio-zuzen horren ekuazioa:

$$y = 440.521 - 2.586 x \quad (3)$$

abzisan mendeko aldagaiaren bilakaera zein unetan gertatzen den jasotzen da; kasu honetan, mendeko aldagaia une bakoitzean sortutako hondakinak dira.

4. Irudia- Gipuzkoa+en 2003-2014 bitartean sortutako HH (-) hondakinen bilakaera



3 *supra* Atalean zabal azaldu dugunez, etorkizuneko prospekzioarekin eta edozein analisi prospektiborekin lotzen diren iragarpenen (prognosia) helmena eta mugak, eta finantza munduan erabiltzen den eta iraganeko errentagarritasunek etorkizunekoak bermatzen ez dituztela dion aforismoa gogora ekarriz, HH (-) hondakinen etorkizuneko bilakaera hipotetikoari aplikatzen badizkiogu, HH (-) hondakinek etorkizunean erregresio-zuzenak adierazten duen bilakaera badute, 2045ean, Gipuzkoa+en 16.1 taulan islatzen den kopurua izango lukete.

16.1. Taula-2004-2045 erregresio-zuzenaren arabera sortutako HH (-) hondakinen simulazioa (t/u)

Urtea	Erreala	Erregresio- -zuzenaren Arabera
2005	427.323	435.349
2010	412.055	422.419
2011	421.698	419.833
2014	399.734	412.075
2045		331.909

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan 2005, 2010, 2011 eta 2014 ekitaldietan erregresio-zuzenaren arabera sortuko liratekeen HH (-) hondakinen simulazioa egin dugu, eta errealitatean sortutakoekin erkatzen ditugu, erregresio-zuzenak islatzen duen adierazpen matematikoaren eta errealitatearen artean gertatzen den hurbilketa ona egiaztatuz.

Oinarri hori hartuta kalkulatzen dira 2045urtean sortuko liratekeen HH (-) hondakinak, horien etorkizuneko bilakaera erregresio-zuzenean ezarritako legearen arabera balitz, eta emaitza ekitaldi horretan 331.909 t/u sortu beharko liratekeela da. Kopuru horrek 2045ean sortutako HH (-) hondakinek fisikoki lortuko lukeen muga txikiena-txikiena erakusten du, hondakinen sorrerak 4 *supra* irudiko erregresio-zuzenaren maldak markatutako erritmoan etengabe behera egiten jarraituko balu.

Bistakoa da etorkizuneko prognosia kalkulatzeko orduan, hondakinen sorrerak nabarmen gora egiten zuenean, planifikazioa egiteko iraganeko portaerak estrapolatzean oinarritzea jardun txarra izan bazen, jardun txarra dela ere gauza bera egitea hondakinek behera egin dutenean.

Erregresio-zuzenetatik estrapolatutako datuen balio bakarra erreferentziazko mugarriak eratzearena da, eta aintzat hartzen den urtean aldagai baten balioak mugarri horretatik iragan beharko lirateke; hori dela eta, aldagai baten inguruan egiten den prognosiak lortzen duen balioaren ingurunearen tamaina mota adierazten duten kota, mugarri edo balizak dira.

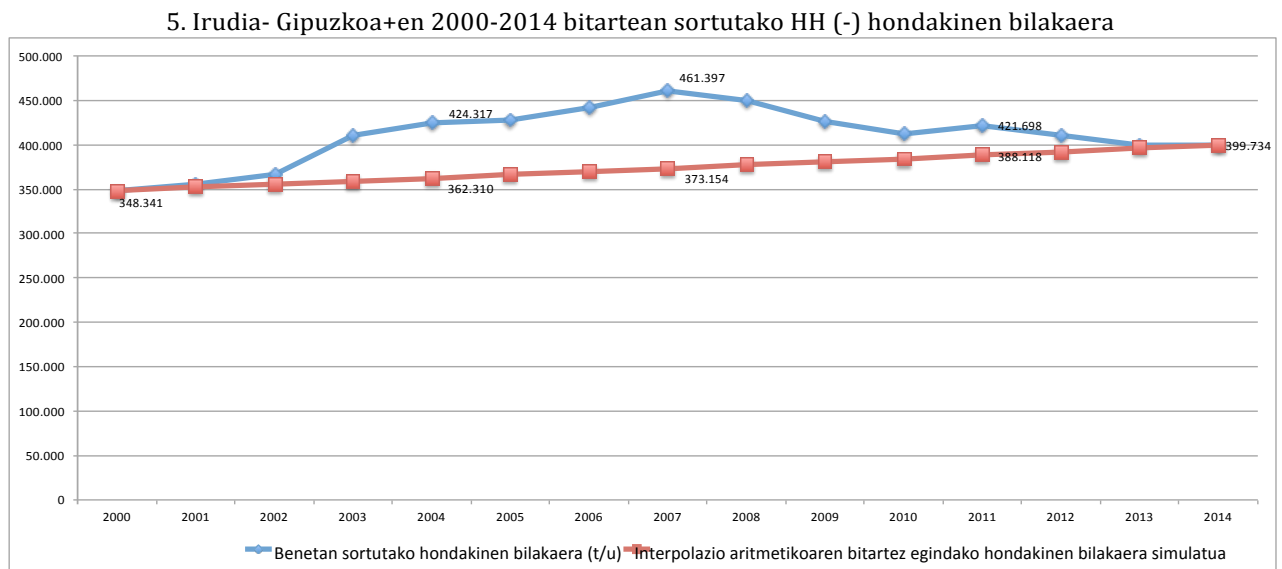
7.3.5.4. HH (-) hondakinen urte arteko batez besteko aldakuntza, 2000-2014 eta 2003-2014 bitartean

Atal honetan HH (-) hondakinek 2000-2014 aldian izan duten batez besteko aldakuntza tasa aztertuko dugu.

7.3.5. *supra* atalean serie honetan dagoen eten estatistiko bat aipatzen da, IMEHA hondakinak zenbatzeko orduan 2003an gertatu zen haustura estatistikoaren ondorioz gertatu zena, ekitaldi hartan ordura arte zenbatzen ez ziren hondakinak azaleratu zirelako.

Hori dela eta, 2000-2014 bitarteko datuetan bi aldi hartuko ditugu aintzat (2000-2014 eta 2003-2014), fidagarritasun estatistikoak egiten diren datuen analisiaren gainean duen eragina, eta analisisetatik ateratzen diren ondorioen gainean duen eragina ikusteko.

2000-2014 aldiaren kasuan, Gipuzkoa+en sortu zenaren bilakaera jarraian dagoen 5. irudian islatzen da.



Iturria: Geuk egina

HH (-) hondakinek 2000-2014 aldian zehar izan zuten batez besteko aldakuntza tasa jarraian dagoen 17. taulan kalkulatzen da, eta urte horietan guztietan urteko batez besteko % 0,99ko hazkundea du.

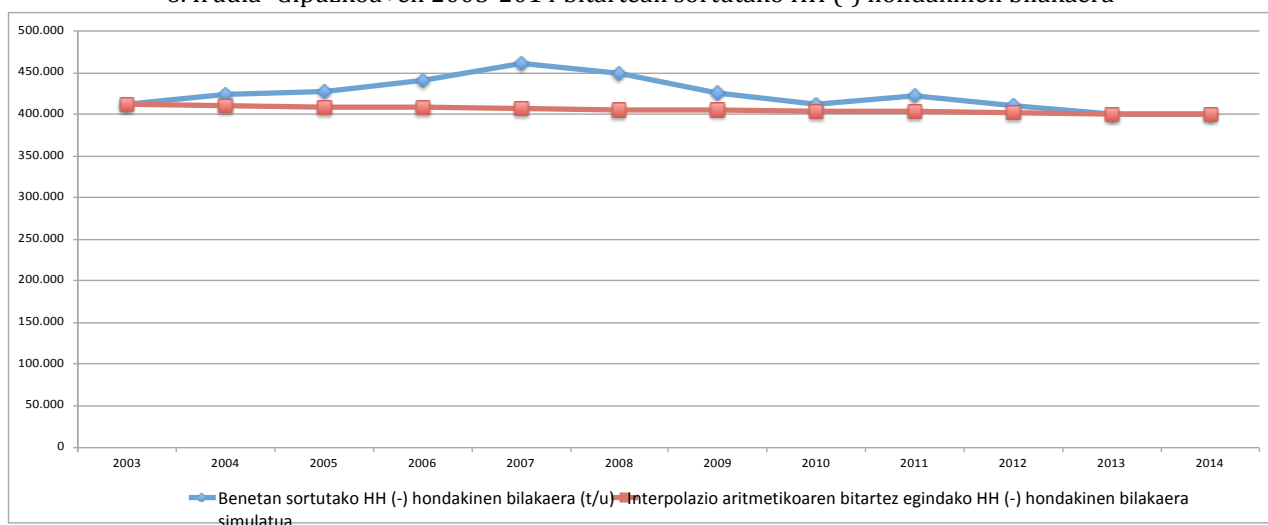
17. Taula- Gipuzkoa+en 2000-2014 an sortutako HH (-) (t/u) eta 2000-2014 urte arteko batez besteko aldakuntza tasa (%)

Kontzept	2000	2014
Sortutako HH (-) hondakinak	348.341	399.734
Urte arteko batez besteko aldakuntza tasa	% 0,99	

Iturria: Geuk egina

2003-2014 aldirako, Gipuzkoa+en sortu zenaren bilakaera jarraian dagoen 6. irudian islatzen da.

6. Irudia- Gipuzkoa+en 2003-2014 bitartean sortutako HH (-) hondakinen bilakaera



Iturria: Geuk egina

HH (-) hondakinek 2003-2014 aldian zehar izan zuten batez besteko aldakuntza tasa jarraian dagoen 18. taulan islatzen da, eta 2000-2014 aldian aldakuntza positiboa izan bazen ere, urte horietan guztietan urteko batez besteko % -0,26ko beherakada du.

18. Taula- Gipuzkoa+en 2003-2014 an sortutako HH (-) (t/u) eta 2003-2014 urte arteko batez besteko aldakuntza tasa (%)

Kontzept	2003	2014
Sortutako HH(-) hondakinak	411.268	399.734
Urte arteko batez besteko aldakuntza tasa	% -0,26	

Iturria: Geuk egina

Analisi bikoitz horretatik ondorioztatzen da oinarri estatistiko on eta fidagarri bat izatea beharrezkoa dela, eta kudeaketari dagokionez har daitezkeen erabakiei beraiei eragin diezaioketen aldaketa handiak gerta daitezkeela analisisen emaitzetan hori horrela ez denean. Kasu honetan, urteko batez besteko aldakuntza tasa % 0,99ko hazkundetik % -0,26ko beherakadara igaro da.

7.3.6. 2000-2014 aldian Gipuzkoa+en biztanleko sortutako hiri hondakinen urte arteko batez besteko aldakuntza, eta Gipuzkoan biztanleko BPGk izandako urte arteko batez besteko aldakuntza

7.3.6.1. Biztanleko BPG eta EH hondakinen aldakuntza. Erregresio-zuzena

Atal honetan 2001 eta 2014 bitartean biztanleko EH hondakinek eta biztanleko BPGk izandako bilakaera aztertzen dugu.

Analisia egiteko, kalitatezko datuak dituen tarte historikoa bereizitako bi azpialditan banatuko dugu, bi aldagaiek bi azpialdietan duten antzeko portaeran oinarrituz. Hain zuzen ere, lehenengo azpialdian (2001-2007) sortutako biztanleko EH hondakinak zein biztanleko BPGk gora egin zuten; bigarren azpialdian (2008-2014), berriz, bi aldagaiek behera egin zuten.

Bi aldagaiek aipatu azpialdian izandako bilakaera jarraian dagoen 19. taulan jasotzen da.

19 taula.-2001-2007 eta 2008-2014 aldietan Gipuzkoan biztanleko EH hondakinek eta biztanleko BPGk izandako urte arteko batez besteko aldakuntza

Urtea	EH		BPG	
	Biztanleko (kg/b* <i>u</i>))	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)
2001	41	% 0,3	21.950	% 6,5
2002	41		22.825	
2003	40		24.076	
2004	41		25.666	
2005	40		27.308	
2006	41		29.685	
2007	42		31.945	
2008	41	% -2,8	32.234	% -0,9
2009	40		30.085	
2010	39		30.967	
2011	39		30.926	
2012	37		30.442	
2013	35		29.981	
2014	35		30.506	

Iturria: Geuk egina

Azaletik egindako analisi batetik, lehenengo begiratuan egiaztatzen da lehenengo azpitaldean biztanleko BPG prezio arruntetan urteko batez besteko tasa oso handietan (% 6,5) igotzen bazen ere, biztanleko EH hondakinen urteko batez besteko tasaren aldakuntza erritmoa askoz ere txikiagoa zela, % 0,3koa.

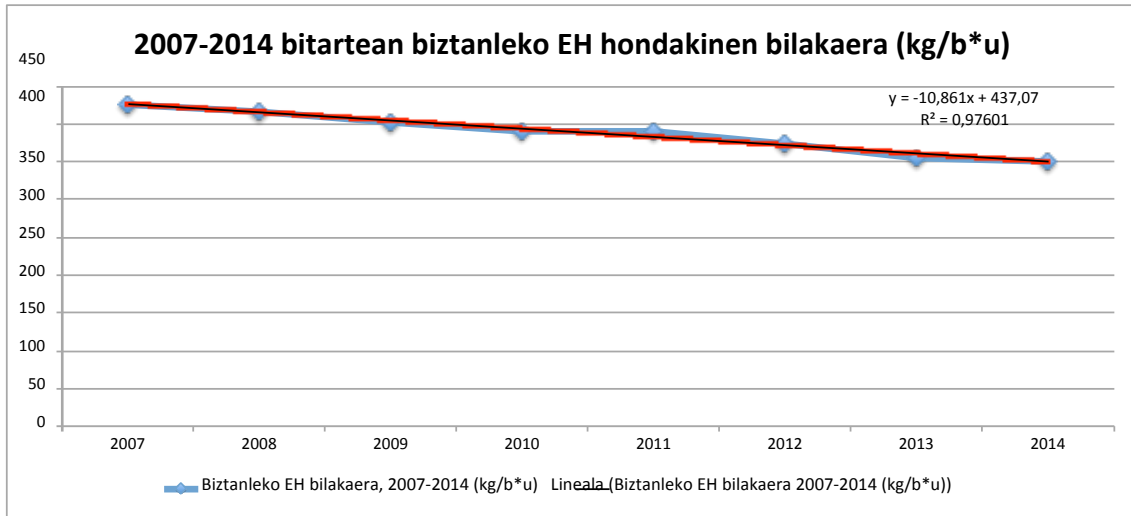
Behera egiten duten azpialdian zehar, bi aldagaietan alderantzizko gertakaria sortzen da, hau da, biztanleko BPG urteko batez besteko % -0,9an jaisten zenean biztanleko EH hondakinak urteko batez besteko % -2,8ra jaitsi ziren.

Lehenengo ondorioetako bat da biztanleko EH hondakinen sorreraren portaera hazkunde aldiaren biztanleko BPGren aldakuntzen aurrean batere malgua izan ez bada ere, krisialdi garaian portaera oso malgua izan duela, biek behera egin baitute aldi horretan; biztanleko BPGk beherakada handia izan zuen, mugatua bazen ere, eta biztanleko EH hondakinek beherakada nabarmena izan zuten (urteko % -2,8ko batez bestekoa krisialdi garaian).

19 *supra* taulako datuetan oinarrituta, jarraian dagoen 7. irudia lortzen dugu, Atzeraldi Handian sortutako biztanleko EH hondakinen bilakaera duena, iradokitzen duten joera ikusteko.

Bilakaera hori hobekien islatzen duten emaitzak, erregresio-zuzena barne, jarraian dagoen 7. irudian eta (4) *infra* ekuazioan daude jasota.

7. Irudia- Gipuzkoa+en 2007-2014 bitartean biztanleko sortutako EH bilakaera



Iturria: Geuk egina

Erregresio-zuzenak ekuazio hau hartzen du:

$$y = 437,07 - 10,861 x \quad (4)$$

"y"k 2009, 2012 eta 2014an zituen balioak kalkulatu ditugu eta urte horietan zehar biztanleko sortutako EH hondakinen balio errealekin erkatu ditugu, erregresio eredua kalibratzeko. Erkatu ostean, hurbilketa behar adinakoa dela eta teoriarik 2045ean gertatuko litzatekeena simulatzea ahalbidetzen duela ondorioztatu dugu, betiere, hurrengo 30 urteetan biztanleko hondakinen sorrerak oraingoz 2007-2014ko krisialdian antzeman diren portaera ereduak jarraituko balitu.

$x = 2045 - 2007 = 38$ balioari dagokion 2045erako simulazioaren emaitzak jarraian dagoen 20. taulan daude jasota,

20. Taula-Errealitatean sortutako eta 2007-2045 erregresio-zuzenaren arabera biztanleko sortutako EH hondakinen simulazioa (kg/h*u)

Urtea	Erreala	Erregresio-Zuzenaren Arabera
2009	402	415
2012	375	383
2014	350	361
2045		24

Iturria: Geuk egina

Simulazioaren arabera, aldakuntza tasa horrek jarraituko balu, biztanleko EH sorrera 24 kg/b*u-raino eroriko litzateke, egun dituen 350 kg/b*u inguruko balioen aurrean, eta hori zentzugabekeria bat da.

Simulazio ariketa horrek agerian jartzen du edozein egoeratan iraganean gertatutakoa etorkizunera estrapolatzeak inolako zentzurik ez duela, baina bereziki zentzugabea dela hori egitea datu gutxitan oinarritzen garenean.

7.3.6.2. Biztanleko IMEHA hondakinen aldakuntza.

Atal honetan 2003 eta 2014 bitartean biztanleko IMEHA hondakinek eta biztanleko BPGk izandako bilakaera aztertzen dugu.

Biztanleko EH hondakinekin egin dugun bezalaxe, analisia egiteko, kalitatezko datuak dituen 2003-2014 tarte historikoa bereizitako bi azpialditan banatuko dugu, bi aldagaiek bi azpialdian duten antzeko portaeran oinarrituz. Hain zuzen ere, lehenengo azpialdian (2003-2007) sortutako biztanleko hondakinak zein biztanleko BPGk gora egin zuten; bigarren azpialdian (2008-2014), berriz, bi aldagaiek behera egin zuten.

Bi aldagaiek aipatu azpialdian izandako bilakaera jarraian dagoen 21. taulan jasotzen da.

21 taula.-2003-2007 eta 2008-2014 aldietan Gipuzkoan biztanleko IMEHA hondakinek eta biztanleko BPGk izandako urte arteko batez besteko aldakuntza

Urtea	IMEHA		BPG	
	Biztanleko (kg/b* <i>u</i>))	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)
2003	183	% 5,8	24.07	% 7,3
2004	194		25.66	
2005	204		27.30	
2006	211		29.68	
2007	229		31.94	
2008	216	% -1,2	32.23	% -0,9
2009	193		30.08	
2010	184		30.96	
2011	194		30.92	
2012	193		30.44	
2013	195		29.98	
2014	201		30.50	

Iturria: Geuk egina

Azaletik egindako analisi batetik, lehenengo begiratuan egiaztatzen da lehenengo azpitaldean biztanleko BPG prezio arruntetan urteko batez besteko tasa oso handietan (% 7,3) igotzen zela eta, era berean, biztanleko IMEHA hondakinen urteko batez besteko tasaren aldakuntza erritmoa antzekoa zela (% 5,8).

Behera egiten duten osteko azpialdian zehar, bi aldagaietan alderantzizko gertakaria sortzen da, hau da, biztanleko BPG urteko batez besteko % -0,9an jaisten zenean biztanleko IMEHA hondakinak urteko batez besteko % -1,2an jaitsi ziren.

Ondorioa da biztanleko IMEHA hondakinen sorrerak portaera oso malgua izan duela biztanleko BPGren aldakuntzen aurrean, aintzat hartu diren bi alditan; hazkunde aldian eta krisialdi aldian, izan ere, aldi horietan bi aldagaiek antzeko portaera izan dute, bi alditan biztanleko IMEHA hondakinek izandako aldakuntzak eta biztanleko BPGren aldakuntzak baliokideak izan dira izaeran eta

zabaltasunean.

Biztanleko IMEHA hondakinen kasuan, krisialdian zehar izan duten aldakuntza gordina aztertu dugu, krisialdia bi azpialditan banatuz, aldagai horrek kasu batean eta bestean izan duen portaera desberdina dela egiaztatu dugulako. Emaitzak jarraian dagoen 22 zenbakidun taulan daude jasota,

22. Taula.- Sortutako biztanleko IMEHA hondakinen aldakuntza gordina. Krisialdia bi alditan 2007-2010 eta 2010-2014

Aldia	Aldian egon den aldakunt
2007-2010	% -19,9
2010-2014	% 9,2

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus dezakegu krisialdiaren lehenengo zatian (2007-2010) biztanleko IMEHA hondakinen sorrera erori egin zela, % -19,9an, eta Gipuzkoako biztanleko BPG, aldiz, % -3,9 jaitsi zela. Bigarren fasean (2010-2014), biztanleko IMEHA hondakinak % 9,2 hazi ziren. BPGk, ordea, beherakada txiki bat (% -1,5) izan zuen aldi horretan eta 2012 eta 2014 bitartean ez zuen ia aldaketarik izan (% +0,2).

Hau da, biztanleko IMEHA hondakinen sorrera oso malgua izan da aldi osoan zehar biztanleko BPGk izandako aldakuntzen aurrean, beherakada handia izan zuten biztanleko BPG erori zenean eta nabarmen hazi ziren BPG, apur bat bazen ere, igotzen hasi zenean.

Portaera hori dokumentu honen 8. Atalean xehetasun handiagoz aztertuko dugu.

7.3.6.3. Biztanleko BPG eta HH (-) hondakinen aldakuntza. Erregresio-zuzena

Atal honetan 2003 eta 2014 bitartean biztanleko HH (-) hondakinek eta biztanleko BPGk izandako bilakaera aztertzen dugu. Datu seriea 2003an hasten da, 7.3.5. *supra* atalean aipatu ditugun arrazoiak direla medio.

Biztanleko EH eta IMEHA hondakinen portaera aztertzeko baliatu ditugun ataletan bezala, aztertzeko tarte historikoa bereizitako bi azpialditan banatuko dugu, bi aldagaiek bi azpialditan duten antzeko portaeran oinarrituz. Hain zuzen ere, lehenengo azpialdian (2001-2007) sortutako biztanleko HH (-) hondakinak zein biztanleko BPGk gora egin zuten; bigarren azpialdian (2008-2014), berriz, bi aldagaiek behera egin zuten.

Bi aldagaiek aipatu azpialditan izandako bilakaera jarraian dagoen 23. taulan jasotzen da.

23 taula.-2003-2007 eta 2008-2014 aldietan Gipuzkoan biztanleko HH (-) hondakinek eta biztanleko BPGk izandako urte arteko batez besteko aldakuntza

Urtea	HH(-)		BPG	
	Biztanleko (kg/b*u))	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko urte arteko batez besteko aldakuntza (%)
2003	590	% 2,6	24.076	% 7,3
2004	607		25.666	
2005	609		27.308	
2006	628		29.685	
2007	655		31.945	
2008	632	% -2,3	32.234	% -0,9
2009	596		30.085	
2010	574		30.967	
2011	585		30.926	
2012	567		30.442	
2013	551		29.981	
2014	551		30.506	

Iturria: Geuk egina

Azaletik egindako analisi batetik, lehenengo begiratuan egiaztatzen da lehenengo azpitaldean biztanleko BPG prezio arruntetan urteko batez besteko tasa oso handietan (% 7,3) igotzen bazen ere, biztanleko HH (-) hondakinen urteko batez besteko tasaren aldakuntza erritmoa zerbait txikiagoa zela (% 2,6).

Behera egiten duten azpialdian zehar, bi aldagaietan alderantzizko gertakaria sortzen da, hau da, biztanleko BPG urteko batez besteko % -0,9an jaisten zenean biztanleko HH (-) hondakinak urteko batez besteko % 0,9tik urteko batez besteko % -2,3ra jaitsi ziren.

Lehenengo ondorioetako bat da biztanleko EH hondakinen sorreraren portaera hazkunde aldian biztanleko BPGren aldakuntzen aurrean oso malgua izan ez bada ere, krisialdi garaian portaera oso malgua izan duela, biek behera egin baitute aldi horretan; biztanleko BPGk beherakada handia izan zuen, mugatua bazen ere, eta biztanleko HH (-) hondakinek beherakada nahiko nabarmena izan zuten (urteko % -2,3ko batez bestekoa krisialdi garaian).

Jarraian biztanleko HH (-) hondakinek krisialdian zehar izan duten aldakuntza gordina aztertuko dugu, krisialdia bi azpialditan banatuz, aldagai horrek kasu batean eta bestean izan duen portaera desberdina dela egiaztatu dugulako. Emaitzak jarraian dagoen 24 zenbakidun taulan daude jasota,

24. Taula.- Sortutako biztanleko HH (-) hondakinen aldakuntza gordina. Krisialdia bi alditan 2007-2010 eta 2010-2014

Aldia	Aldian egon den aldakuntza
2007-2010	% -12,3
2010-2014	% -4,1

Iturria: Geuk egina

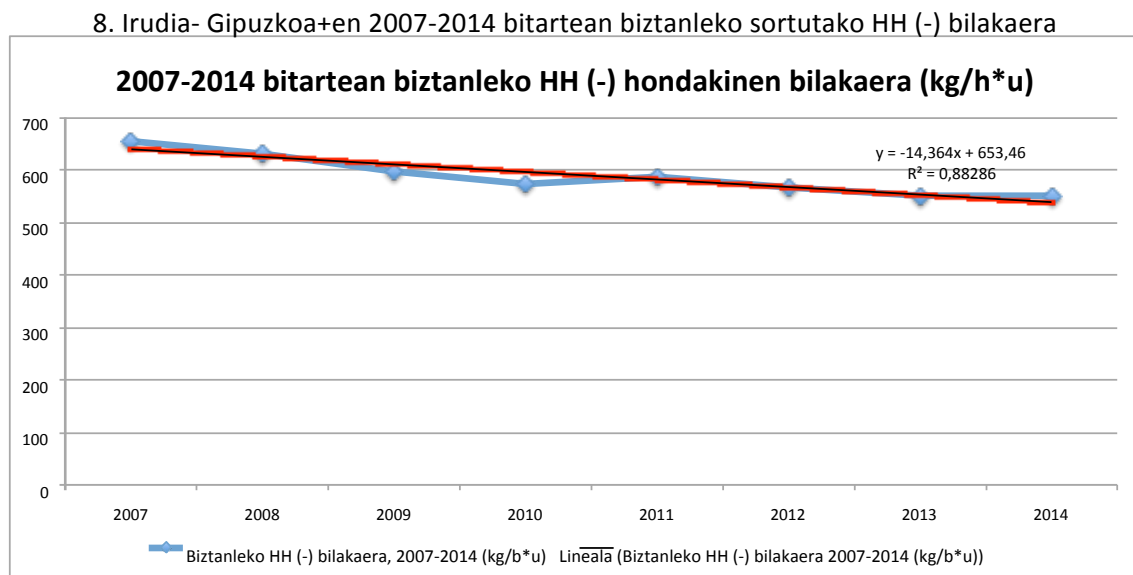
Aurreko taulan ikus dezakegu krisialdiaren lehenengo zatian (2007-2010) biztanleko HH (-) hondakinen sorrera asko erori zela (% -12,3), eta Gipuzkoako biztanleko BPG, aldiz, % -3,1 jaitsi zela. Bigarren fasean zehar (2010-2014), biztanleko HH (-) hondakinek % -4,1eko beherakada izan zuten; biztanleko BPGren beherakada, aldiz, % -1,5ekoa izan zen aldi horretan.

Hau da, biztanleko HH (-) hondakinen sorrera oso malgua izan da aldi osoan zehar biztanleko BPGk izandako aldakuntzen aurrean, beherakada handia izan zuten biztanleko BPG erori zenean, biztanleko BPGk izandakoa baino askoz handiagoa den beherakadarekin.

Portaera hori dokumentu honen 8. Atalean xehetasun handiagoz aztertuko dugu.

23 *supra* taulako datuetan oinarrituta, jarraian dagoen 8. irudia lortzen dugu, Atzeraldi Handian sortutako biztanleko HH (-) hondakinen bilakaera duena, iradokitzen duten joera ikusteko.

Bilakaera hori hobekien islatzen duten emaitzak, erregresio-zuzena barne, jarraian dagoen 8. irudian eta (5) *infra* ekuazioan daude jasota.



Iturria: Geuk egina

Erregresio-zuzenak ekuazio hau hartzen du:

$$y = 653,46 - 14,364 x \quad (5)$$

"y"k 2009, 2012 eta 2014an zituen balioak kalkulatu ditugu eta urte horietan zehar biztanleko sortutako HH (-) hondakinen balio errealekin erkatu ditugu, erregresio eredua kalibratzeko. Erkatu ostean, hurbilketa behar adinakoa dela eta teorian 2045ean gertatuko litzatekeena simulatzea ahalbidetzen duela ondorioztatu dugu, betiere, hurrengo 30 urteetan biztanleko hondakinen sorrerak oraingoz 2007-2014ko krisialdian antzeman diren portaera ereduak jarraituko balitu.

$x = 2045 - 2007 = 38$ balioari dagokion 2045erako simulazioaren emaitzak jarraian dagoen 25. taulan daude jasota,

25. Taula-Errealitatean sortutako eta 2007-2045 erregresio-zuzenaren arabera biztanleko sortutako HH (-) hondakinen simulazioa (kg/b*u)

Urtea	Erreala	Erregresio-Zuzenaren Arabera
2009	596	625
2012	567	582
2014	551	553
2045		108

Iturria: Geuk egina

Simulazioaren arabera, aldakuntza tasa horrek jarraituko balu, biztanleko HH (-) hondakinen sorrera 108 kg/b *u-raino eroriko litzateke, egun dituen 550-600 kg/b*u inguruko balioen aurrean, eta horrek ez du inolako zentzu fisikorik, egun hiriko bizi ereduak dituen kontsumo portaeren ikuspegitik ikusita. Etorkizunean, litekeena da egungo hiriko bizi ereduaren kontsumo portaerak mantentzea edo haztea, egun ikusten diren kontrako joeren emaitza biztanleko sortzen diren hondakinen sasoiko maila edo beheko maila denaren arabera, edo biztanleko sorreraren hazkunde txiki bat denaren arabera.

Simulazio ariketa horrek agerian jartzen du edozein egoeratan iraganean gertatutakoa etorkizunera estrapolatzeak inolako zentzurik ez duela, baina bereziki zentzugabea dela hori egitea datu gutxitan oinarritzen garenean.

7.4. Hiri hondakinekin batera energetikoki baloriza daitezkeen bestelako hondakinen eboluzioa

7.4.1. HUAetako lohien bilakaera 2007-2014 bitartean

Gipuzkoan historikoki egin zen HUAetako lohien kudeaketaren ondorioz, GHHKPO eta aDk onetsi zuten horiek etorkizunera begira izan dezaketean irtenbiderik onena sortutako lehen mailako hiri hondakinak tratatzeko plantatan sortutako bigarren mailako hondakinekin elkartuz energetikoki balorizatzea dela, hau da, etxeetatik edo industria, merkataritza edo erakundearen jardueretatik biltzean sortu diren bezala bideratzea.

Jarraian dauden taulatan, Gipuzkoako ur hornidura eta arazketa kudeatzeko entitate kudeatzaileen mende dauden hondakin urak arazteko instalazioetan sortutako HUAetako lohia jasotzen dira, bakoitzari dagozkion lehortasun portzentajeekin.

Gipuzkoan Lurraldeko urak kudeatzeko hiru entitate daude: Bidasoa Behereko Txingudiko Zerbitzu Mankomunitatea, Donostiako metropoli eremurako Añarbeko Uren Mankomunitatea eta Gipuzkoako gainerako Lurralderako Gipuzkoako Ur Kontsortzioa.

26. taulan Txingudiko Zerbitzuek haien arazketa instalazioetan sortutako

HUAetako lohiak jasotzen dira, kopuru eta urte bakoitzaren lehortasun graduak islatuz.

26. taula- TXM. HUAetako lohiak 2007-2104

Kontzeptua	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lohi kopurua (t/u)	-	822	739	859	932	580	566	530
Materia lehor portzentajea (m.l. %)	-	% 95,0	% 95,0	% 95,0	% 95,0	% 95,0	% 95,0	% 95,0
Lohi kopurua (t/u)	-	-	-	275	387	793	460	460
Materia lehor portzentajea (m.l. %)	-	-	-	% 25,0	% 25,0	% 25,0	% 25,0	% 25,0

Iturria: Txingudiren zerbitzuak

Antzera, 27. taulan Añarbeko Uren Mankomunitatearen hiriko hondakin urak arazteko instalazioetan sortutako HUAetako lohiak jasotzen dira, kopuru eta urte bakoitzaren lehortasun graduak islatuz.

27. taula- AAM. HUAetako lohiak 2007-2014

Kontzept	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lohi kopurua (t/u)	-	-	-	-	-	4.413	4.155	4.447
Materia lehor portzentajea (m.l. %)	-	-	-	-	-	% 96,9	% 95,8	% 92,4

Iturria: Añarbeko Uren Mankomunitatea

Azkenik, 28. taulan Gipuzkoako Ur Kontsortzioaren arazteko instalazioetan sortutako HUAetako lohiak islatzen dira.

28. taula- GUK. HUAetako lohiak 2007-2014

Kontzept	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lohi kopurua (t/u)	9.516	9.314	11.795	11.955	12.426	13.483	15.572	16.965
Materia lehor portzentajea (m.l. %)	% 28,0	% 28,0	% 28,0	% 28,0	% 28,0	% 28,0	% 28,0	% 28,0

Iturria: Gipuzkoako Ur Kontsortzioa

Jarraian dagoen 29 zenbakidun taulan, Gipuzkoan 2014an sortutako HUAetako lohi kopuruak homogeneizatzen dira, GHHKPO eta aDn aurreikusitako balorizazio energetikorako plantan (BEP) balorizatu ahal izateko, dokumentu horietan kalkuluak egiteko erabili ziren lehortasun portzentajeekin.

29. Taula- HUAetako Lohiak Gipuzkoa + % 45 m.l eta % 75 m.l. 2014

HUAetako lohiak	% 45 m.l.	% 75 m.l.
Txingudiko Mankomunitatea	256	671
Añarbeko Mankomunitatea	-	5.479
Gipuzkoako Ur Kontsortzioa	10.556	-
Guztira	10.812	6.150

Iturria: Geuk egina

Amaitzeko, jarraian dagoen 30 zenbakidun taulan Gipuzkoan ura kudeatzeko entitateek 2012-2014 bitartean sortutako HUAetako lohien datuak homogeneizatzen dira, balorizazio energetikorako plantaren (BEP) proiektuari, planta hiri hondakinekin elikatzeke, eman zitzaion Ingurumen Baimen Integratuaren lehortasun eskakizunekin (% 90).

30. Taula- HUAetako Lohien sorrera Gipuzkoa+en % 90 m.l. 2012-2014

HUAetako lohiak	2012	2.013	2014
Txingudiko Mankomunitatea	833	726	677
Añarbeko Mankomunitatea	4.501	4.423	4.566
Gipuzkoako Ur Kontsortzioa	4.195	4.845	5.278
Guztira	9.529	9.993	10.520

Iturria: Geuk egina

Horiek dira dokumentu honetan 2015-2045 aldian zehar balorizazio energetikoko tratamendu beharrak kalkulatzeko erabili ditugun datuak.

7.4.2. Hiri hondakinak ez diren eta egun zabortegira doazen hondakinak, energetikoki baloriza daitezkeenak

Eusko Jaurlaritzaren IKS Sistema Informatikoak kontrolatzen dituen, Gipuzkoan sortzen diren eta Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) hondakin ez arriskutsu eta geldoen zabortegien sarean amaitzen duten, eta energetikoki baloriza daitezkeen hondakin ez arriskutsuak bilatzearen ondorioz, urtero 2010-2014 aldian sortzen diren tipologia eta kopuruak eskuratu ditugu. Horiek jarraian dagoen 31. taulan daude jasota.

31. Taula- Gipuzkoan sortzen diren hondakin pribatuak, energetikoki baloriza daitezkeenak eta EAEko hondakin ez arriskutsu eta geldoen zabortegi publiko eta pribatuetan isurtzen direnak. 2010-2014 (t/u)

Hondakin motak	2010	2011	2012	2013	2014
Isuritako IMEHA hondakin pribatuak	7.268	13.328	10.974	11.270	10.115
HEA erregaia, etxean sortzen ez direnak, isuritakoak	1.454	5.413	7.580	11.687	9.650
Hondakin-papereen errefusa (etxeko paper birziklatua)	27.124	32.824	29.223	37.593	48.706
HUAetako baheketa hondakinak	-	-	-	-	280

Iturria: IKS sistema Eusko Jaurlaritza

Aurreko taulan, jatorria eta konposizioari begiratuz gero, erabat desberdinak diren lau hondakin mota biltzen dira, jarraian dagoen taulan azaltzen diren LER kodeekin identifikatzen direnak.

32. Taula- 31. taulako hondakin mota bakoitzean aintzat hartzen diren LER

kodeak

Hondakin motak	Kodea	Europako Hondakin Zerrendaren (LER) arabera izendapen ofiziala
Isuritako IMEHA hondakin pribatuak	LER 1501	Ontziak (udaleko gaikako bilketako ontzi hondakinak barne)
	LER 200301	Udal hondakinen nahasketa Udal hondakinak (etxeko hondakinak eta merkataritza, industria eta erakundeetako asimilagarriak), gaika bildutako frakzioak barne
Isuritako HEA erregaia	LER 170201	Eraikuntza eta eraisketako zura
	LER 170203	Eraikuntza eta eraisketako plastikoa
	LER 191201	Hondakinen tratamendu mekanikoko hondakinak (adibidez, sailkapena, birrinketa, konpaktatzea, peletizatzea)
	LER 191202	
Hondakin-papereen errefusa (paper birziklatua)	LER 030307	Mekanikoki bereizitako hondakinak, paper eta kartoi hondakinez egindako oreka
	LER 030308	Birziklatzeko papera eta kartoiak sailkatzetik eratorritako hondakinak
HUA etako baheketa hondakinak	LER 190801	Hondakin urak tratatzeko plantetako baheketa hondakinak

Iturria: Geuk egina

* Kanpo geratzen dira hondakin arriskutsuekin kutsatutako ontziak, LER 150110 eta LER 150111 kodeak

** Kasu bakoitza ikertu beharko litzateke, Eusko Jaurlaritzaren datu-basean 191212 kodearekin azaltzen diren hondakinetako batzuk ez direlako erregaia

Ikus daitezkeen bezala, lehenengo multzoa LER 1501 eta LER 200301 kodeei dagokiena da, eta aurreko ataletan zabal azaldu den GHHKPO-aDren kudeaketa homogeneizatuko matrizearen zabortegira eraman diren erregistratutako

IMEHA hondakin pribatuek osatzen dute. Hori horrela, 7.3.5. *supra* ataleko GHHKPO-aDren kudeaketa matrizean integratutako isurtzeko masan bildutako IMEHA pribatuetan sartzen dira. Helburu guztietarako hiri hondakinak dira eta, hori horrela izanik, GHHKPO-aDn eta dokumentu honetan hiri hondakin gisa tratatu dira (ikus 14 *supra* taula eta 3 *infra* Eranskina, erregistratuta dauden zabortegira eramandako IMEHA pribatuak).

Hondakinen bigarren multzoa hiri jatorria ez duten eta isurtzen diren hondakin ez arriskutsu erregaiek osatzen dute. Multzo hori aurreko 32. taulan adierazitako LER kodea duten hondakinek osatzen dute. Hondakin horiek kudeatzeko isurketa ez diren alternatiben inguruan pentsatzeko garaia da, etorkizunean ia debekatuta egon daitezke eta, kontuan izanda Europako Parlamentuaren 2015eko uztailaren 9ko Ebazpena eta 2015eko abenduaren 2an Europako Batzordeak hedatu duen hondakinen Arteztarau proposamen berria. 2010-2014 aldian urtean sortutako kopuruak 31 *supra* taulan jasotzen dira.

Gorago dagoen 32. taulako hirugarren hondakin multzoa, birziklatutako paperaren fabrikazioan sortutako hondakin-paperen errefusak eratzen dute, hiri jatorriko hondakin-paperekin bigarren mailako lehengai gisa; horiek LER 030307 eta LER 030308 kodeekin identifikatzen dira. Hondakin horiek, formalki hiri jatorrikoak ez badira ere, inolako eraldaketa kimikorik jasan gabe tratamendu hidromekanikoaren bitartez sortzen diren hondakin-paper hondakinen baliokideak dira, haien izaeragatik. Aurreko multzoarekin gertatzen den bezala, hondakin horiek kudeatzeko isurketa ez diren alternatiben inguruan pentsatzeko garaia da, etorkizunean ia debekatuta egon daitezke eta, kontuan izanda aurreko paragrafoan aipatu ditugun Europako Parlamentuaren 2015eko uztailaren 9ko Ebazpena eta 2015eko abenduaren 2an Europako Batzordeak hedatu duen hondakinen Arteztarau proposamen berria. Aztertutako zuloen arabera, eta 2010-2014rako 31 *supra* taulan jasotako kopuruen arabera, datu horiek nahiko zintzoki datoz bat Gipuzkoan horiek sortzen dituen iturriak bildutako datuekin (33 *infra* taulan islatzen dira). Kasu honetan, Iturria-Zuloa analisiak ongi mugatzen du Lurraldean sortutako hondakin mota horren kopurua.

Amaitzeko, laugarren multzoa HUAetako baheketa hondakinek eratzen dute, LER 190801 kodea dutenek. Hondakin horiek berariaz geratzen dira Europako Batzordeak joan den 2015eko abenduaren 2an ekonomia zirkularraren paketearen barruan hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamen berriko udal hondakinen definiziotik kanpo. Dena den, azpimarratu beharra dago hiriko hondakin uren baheketa mekanikoak sortutako hondakinak direla, haien izaera eta konposizioa dela eta, eta hiri hondakinen oso antzekoak direla, ondorio guztiekin, etxeetan sortzen diren hondakin solidoak direlako eta zabor poltsa baten bitartez lekualdatu beharrean, komun-ontzietako hustubideak erabiliz lekualdatzen direlako. 2010-2014 aldian sortutako kopuruak, errealitatean soilik 2014an identifikatu dira haien LER kodearekin, 31 *supra* taulan daude jasota.

7.4.3. 2011-2014 aldian birziklatutako paperaren fabrikazioan sortutako hondakin-paperen errefusaren bilakaera

Hondakin-paperen errefusa ohiko hiri hondakinak dira, horien ezaugarri eta morfologia ez baitira aldatzen. Edukiontzia urdineko paperarekin datozen ezpurutasunak edo ontziak banatzeko eta sailkatzeko plantatan banatzen den paperarekin datozen ezpurutasunak dira, eta, kasu honetan, birziklatutako hondakin-paperez prentsa papera produzitzen duen paper-fabrikan sortzen dena da, erabiltzen den prozesuaren hasierako fasean, hau da, hezetasun bidezko banaketa mekanikoko prozesuan.

Hondakin-paperen errefusak ezaugarri hauek ditu:

- Bere itxura digestio aerobio edo anaerobioa duen tratamendu biologiko mekanikorako planta batean sortzen den biohondakin egonkortuaren finketatik eratorritako ohiko errefusarena da, edo bilketa heze-lehor sistema zaharrean "gaika" bildutako materia organikotik sortutako konpostaren finketarena, hezearen edukiontzian inpropio asko dituen.
- Aipatu beharra dago ere bere izaera haren jatorri den hiri hondakinarenaren ia berbera dela, ez baitu hura aldatu duen inolako eraldaketa fisiko-kimikorik jasan. Soilik jatorri den paperaren zelulosa funtsak aldatzen dira, heze agertzen baitira lehor agertu beharrean.
- Horren ildotik eta papergintzako prozesu baten baitan hondakin hori LER 030307 bezala kodetzen bada ere, ederki sar liteke LER 191212 eta LER200301 kodeetan, horien definizioak jarraian aipatzen direnak direnez:
 - o LER 030307, Mekanikoki bereizitako hondakinak, paper eta kartoi hondakinez egindako ore
 - o LER 191212, 191211 kodean zehaztutakoak ez diren hondakinen tratamendu mekanikoetatik eratorritako bestelako hondakinak (materialen nahasketak barne).
 - o LER 200301, Udal hondakinen nahasketa
- Labur esanda, Lurraldean prentsa papera fabrikatzeko prozesuan sortutako hondakin-paper errefusak eta udaletan hainbat bilketa sistema erabiliz (edukiontzia, atez atekoa, ekarpen gunek, garbigunek, eta abar) gaika biltzen diren paper-hondakinen lehen mailako hiri hondakinak birziklatzeko prestaketan sortzen diren bigarren mailako hondakinak baliokideak dira. Une honetan zabortegira bideratzen dira eta etorkizunean energetikoki balorizatuko lirateke, aurreko paragrafoetan aipatu ditugun hondakinak kudeatzeko Europako ebazpenak aintzat hartuta eta hondakinak kudeatzeko Europako hierarkia aplikatuta.

Egun ez da aintzat hartzen hondakin horiek GHHKPO-aDren baitan aurreikusitako BEP plantan elkarrekin balorizatzeko aukera, baina lehen esan bezala, sortzaileek hondakin horiek kudeatzeko isurketa ez diren alternatiben inguruan pentsatzeko garaia da, etorkizunean ia debekatuta egon daitezke eta, Europa mailako hondakinei buruzko legeria berrikustearen ondorioz, 2015eko abenduaren 15ean hedatu zen ekonomia zirkularraren paketearen (PEC) proposamenen testuinguruan.

Hondakin mota hori sortzen dituen iturriaren arabera, azken urteotan sortu diren kopuruak jarraian dagoen 33. taulako Pisu Hezea zutabearen jasotakoak dira, eta dagozkien lehortasun portzentajeak islatzen dira.

33. Taula - Gipuzkoan sortutako hondakin-papera. 2011-2015 eta hurrengoak

Urtea	Pisu Hezea (t/u)	Batez besteko Lehor. (%)	Pisu Lehorra (t/u)
2011	33.808	% 29,3	9.906
2012	34.108	% 26,6	9.072
2013	46.706	% 27,1	12.657
2014	48.928	% 24,7	12.096
2015 (*)	24.584	% 32,3	7.941
Hurrengoak	17.000	% 45,0	7.650

Iturria: Papresa.

(*) Estimazioa

Aurreko 33. taulan adierazten den bezala, 2015etik aurrera, pisuan sortutako hondakin kopuruek nabarmen egingo dute behera, bi arrazoi direla medio:

- Lehenengo arrazoa fabrikako ekipamenduaren mantentze-lana hobetu dela da, baheak maiztasun handiagoz aldatzen baitira, ahalik eta zuntz gutxienaren errefusa sortuz.
- Bigarren arrazoa enpresak fabrikari sartzen den lehengaia (hondakin-papera) hobeto kontrolatzen duela da, espezifikaziotik kanpo dauden inpropioen portzentajeak dituzten kamioiak ez onartuz. Urteetan zehar ez da posible izan enpresarentzat fabrikari materiala jasotzeko orduan horrelako zorrotasunez jokatzeari, ez baitzegoen hondakin-paperekin berariazko merkaturik; hondakin-paper eskaintza oso estua zen eta bigarren mailako lehengai hornitzaileek haien legea ezartzen zuten. Egun baldintzek hobera egin dute, eskaintza handiagoa da, merkatu propio bat egonkortu da eta posible da sartzen diren hondakin-paperekin kalitatea hobeto kontrolatzea.

Horren ondorioz, etorkizunean Gipuzkoan sortzen den hondakin-paperekin errefusa 17.000t/u inguruan kokatzea espero da, % 45eko lehortasunarekin. Kopuru hori ia egonkorra izango da, hori baita prentsa papera fabrikatzeko plantak haren gaitasunaren % 100ean produzituz sortzen duena.

8. Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntza tasen eta biztanleko BPGren aldakuntza tasen arteko harremana, 2007-2014 Pearsonen korrelazio koefizienteak

Hurrengo ataletan, 2007-2014 aldian, Gipuzkoan biztanleko sortutako hiri hondakinen eta Lurraldeko biztanleko BPGren aldakuntzaren artean egon daitekeen harremana aztertuko dugu.

Gainera, bi aldagaien aldakuntzaren artean egon daitekeen harremana kuantifikatu egingo dugu, horretarako bi aldagai kuantitatibo aleatorioen arteko harreman lineala neurtzen duen Pearsonen korrelazio koefizientea kalkulatzuz. Modu ez oso formalean, Pearsonen korrelazio koefizientea bi aldagaien arteko harreman maila neurtzeko erabil daitekeen indize bezala defini daiteke, betiere kontuan izanda bi aldagaiak kuantitatiboak izan behar direla.

Korrelazio indizearen balioa $[-1,1]$ bitartekoa da:

- $r = 1$ bada, korrelazio positibo perfektua dago. Indizeak bi aldagaien artean erabateko mendetasuna dagoela adierazten du; horri harreman zuzena deritzo: aldagai batek gora egiten duenean, besteak gora egiten du, proportzio konstante batean.
 - $0 < r < 1$ bada, korrelazio positiboa dago.
- $r = 0$ bada, ez dago harreman linealik. Baina horrek ez du zertan esan nahi aldagaiak independenteak direnik: posible da bi aldagai horien artean linealak ez diren harremanak egotea.
 - $-1 < r < 0$ bada, korrelazio negatiboa dago.
- $r = -1$ bada, korrelazio negatibo perfektua dago. Indizeak bi aldagaien artean erabateko mendetasuna dagoela adierazten du; horri alderantzizko harremana deritzo: aldagai batek behera egiten duenean, besteak behera egiten du, proportzio konstante batean.

8.1. BPGren, EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntzaren datu historikoak eta horien arteko harreman atzemangarria

Atal honetan, itxuraz, 2001-2014 bitartean biztanleko hondakinen eta biztanleko BPGren aldakuntzaren batez besteko tasen artean dagoen harremana egiaztatuko dugu. Zehazki egiaztatuko dugu jarraian dauden 34 eta 35 zenbakidun tauletan adierazten diren azpialdiak.

34. taulan 2001 eta 2014 bitartean adierazitako azpialdietan biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinek eta biztanleko BPGk izandako batez besteko aldakuntza tasen emaitzak antolatzen dira (19, 21 eta 23 *supra* taulatan kalkulatzeko ziren).

Batez besteko tasen aldakuntzaren jarraipena bi azpialditan egiten da, 2001-2007 biztanleko EH hondakinentzat, eta 2003-2007 biztanleko IMEHA eta HH (-) hondakinentzat. Bi azpialditan banatzen da datu homogeneoak erabili behar ditugulako eta, horrexegatik, IMEHA eta HH (-) hondakinetan gertatutako eten estatistikoa saihestu behar dugulako.

Eten hori 2003an urte horretara arte zenbatzen ez ziren IMEHA hondakinen ia 50.000 t/u azaleratu zirelako gertatu zen.

34. Taula- Gipuzkoa +en 2001-2007, 2003-2007 eta 2008-2014 aldietan biztanleko sortutako BPG, EH, IMEHA eta HH (-) aldakuntza tasa historikoak (%)

Kontzeptua	Aldagaia	Batez besteko tasa 2001-2007 aldian	Batez besteko tasa 2003-2007 aldian	Batez besteko tasa 2008-2014 aldian
Aberastasuna	Biztanleko BPG	% 6,50	% 7,30	% -0,90
Hondakinak	Biztanleko EH	% 0,30	-	% -2,80
Hondakinak	Biztanleko IMEHA	-	% 5,80	% -1,20
Hondakinak	Biztanleko EH(-)	-	% 2,60	% -2,30

Iturria: Geuk egina

Jarraian dagoen 35 zenbakidun taulan biztanleko BPGren aldakuntzaren eta biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntzaren artean itxuraz dagoen harremana jasotzen da, bertan idatziz adierazten diren azpialdien kasuan.

Itxurazko harremana biztanleko BPGren aldakuntzaren batez besteko tasaren eta biztanleko hondakin korrante bakoitzaren aldakuntzaren batez besteko tasaren arteko koefiziente zuzenak zehazten edo, edo alderantziz, jarraian dagoen 35. taulan aintzat hartzen den azpialdian zehar. Hau da, itxurazko harremana zera da, BPGren aldakuntzaren batez besteko tasak zenbat bider hartzen duen barne dagokion biztanleko hondakin korrantearen aldakuntzaren batez besteko tasa, hori batere malgua ez denean (biztanleko BPGren aldakuntzaren batez besteko tasa baino askoz txikiagoa denean) edo, alderantziz, dagokion biztanleko hondakin korrantearen aldakuntzaren batez besteko tasak zenbat bider hatzen duen barne BPGren aldakuntzaren batez besteko tasa, hori elastikoa denean (kopuru absolutuetan biztanleko BPGren aldakuntzaren batez besteko tasa baino askoz handiagoa denean). Ikus dezakegunez, hori gertatzen da 34 *supra* taulan.

Esan bezala, biztanleko BPGren aldakuntzaren eta biztanleko hondakinen aldakuntzaren arteko itxurazko harremanaren koefiziente historikoak 35. taulan daude jasota.

35. Taula- Biztanleko BPGren aldakuntzaren eta biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntzaren arteko itxurazko harremanaren koefiziente historikoak, 2001-2014

Aberastasuna/Hondakina harremana	Aldi positiboa 2001-2007	Aldi positiboa 2003-2007	Aldi negatiboa 2008-2014
BPG/EH	21,66667	-	3,1111
BPG/IMEHA	-	1,25862	1,33333
BPG/HH (-)	-	2,80769	2,55556

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan jasotzen diren itxurazko harremanaren indizeak baliagarriak izango zaizkigu erreferentzia gisa, etorkizunean biztanleko BPGren aldakuntzaren eta biztanleko hondakinen aldakuntzaren arteko harreman posiblea zein izan daitekeen mahaigaineratzeko orduan.

Bi tauletatik ateratzen den ondorio garrantzitsu bat da Gipuzkoan EH hondakinen aldakuntzak portaera oso ez malgua izan duela da, hazkunde ekonomikoko aldian zehar, biztanleko BPGren aldakuntzari dagokionez. Hain zuzen ere, aurreko taulan ikus daitekeen bezala, 2001-2007 aldian, biztanleko EH hondakinek izan duten hazkunde erritmoa BPGk izandakoa baino ia 22 bider txikiagoa izan da.

Dena den, 2008tik 2014ra doan krisialdi garaian, Gipuzkoako biztanleko BPGk urteko batez besteko % -0,9ko beherakada izan duenean, biztanleko EH hondakinen urte arteko batez besteko tasak % -2,8ko beherakada izan du. Hau da, portaera oso malgua izan da, BPG jaitsi den portzentajezko puntu bakoitzeko, biztanleko EH hondakinen beste hiru puntu gehiago jaitsi baitira, zehazki 3,11111 portzentajezko puntu.

Hemen zenbaki bidez erakusten den EH hondakinen portaera hori modu intuitiboan aurreratzen zen aDn (2008). Aurrerapen Dokumentuan biztanleko EH hondakinen prognosirako dokumentu honen 56. taulan jasotzen den, eta jarraian errepikatzen den aldakuntza eredu erabili zen.

Aurrerapen Dokumentuan (2008) Hartutako Eszenarioari dagokion 56 taulako biztanleko EH hondakinen aldakuntza joerari dagokion zatiaren kopia

Datuak	Urtea	Gipuzkoako Mankom. Biztanleria	Biztanleko sortutako HE (kg./bizt./urteko)	Biztanleko EH hondakinen hazkundea
PROGNOSIA	2.007	711.335	413	% 0,10
	2.008	713.315	413	% 0,10
	2.009	715.301	414	% 0,10
	2.010	717.292	414	% 0,10
	2.011	719.288	414	% -0,10
	2.012	721.290	413	% -0,10
	2.013	723.298	412	% -0,20
	2.014	725.311	412	% -0,20
	2.015	727.330	410	% -0,30
	2.016	729.354	409	% -0,40

Iturria: aD(2008)

Hain zuzen ere, aurreko taula kopiatuta, egiazta daiteke aDn (2008) iragarri egiten zela biztanleko EH hondakinak haien gorenko mailara heldu zirela aD idatzi zeneko urteetan (2007 eta 2008), izan ere, 2007 eta 2012 bitartean 413-414 kg/b*a zifrak izango zituztela, eta data horretatik aurrera beherakada txiki bat izaten hasiko zirela iragartzen zen, 2016rako prognosirako idatzi ziren 409 kg/b*a kopurura heldu arte.

Izan ere, etorkizuneko hurbilketa horren ondorioa zen, aDko prognosiaren arabera, EH hondakinek behera egingo zutela, gutxi bazen ere, urteko batez besteko % -0,11ko tasan, 2007-2016 bitartean, 413tik 409 kg/b*u-ra helduz.

Antzeman daitekeenez, aDren (2008) intuizio hori, balio absolutuak alde batera utziz, biztanleko EH hondakinek gora egingo ez zutela eta, aitzitik, behera egingo zutela zioen hori, zuzena dela frogatu da, nahiz eta kopuru absolutuetan izandako beherakada 2008an egindako prognosian aurreratzen zena baino handiagoa izan (Atzeraldi Handian zehar gertatutako krisialdi ekonomiko izugarriaren ondorioz).

Hondakin korrante horren eta BPGren aldakuntzari dagokienez, 34 eta 35 *supra* taulen arabera, zera egiazta dezakegu: 2001-2007 aldian zehar, biztanleko sortutako EH hondakinen urteko hazkundearen batez besteko tasaren aldakuntza (% 0,30) bereizi egiten dela biztanleko BPGren urteko batez besteko hazkundetik (% 6,50), eta biztanleko BPG eta biztanleko EH hondakinen arteko itxurazko harremana 21,66667ko zifrara heltzen dela, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko erabateko malgutasun eza islatuz. Hau da, BPGk beherakada handia izan zuen bitartean, biztanleko EH hondakinak ia geldi mantendu ziren, aDn (2008) jaso zen intuizioa egiaztatuz.

Aitzitik, 2008-2014 aldian zehar, biztanleko sortutako EH hondakinen urteko beherakadaren batez besteko tasaren aldakuntzak (% -2,80) BPGren beherakadaren seinaleari jarraitzen dio, beherakada maila handiagoarekin, ordea, biztanleko BPGren beherakadaren batez besteko tasa soilik % -0.90ekoa izan baitzen. Horren ildotik, biztanleko EH eta biztanleko BPGren arteko itxurazko harremana 3,11111eko zifrara heldu zen, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko malgutasun nabaria islatuz eta, kasu honetan, BPG baino hiru bider handiagoa zen erritmoan jaitsiz.

IMEHA hondakinen kasuan, aldiz, portaera bestelakoa izan da eta hondakin korrante horren biztanleko batez besteko sorrera tasek zintzoki jarraitu dituzte azken hamabost urteetako ziklo ekonomikoan zehar biztanleko BPGren batez besteko aldakuntza tasak. Lehenengo aldian gorakada bat izan zuten eta bigarren aldian beherakada bat gertatu zen aberastasunean, biztanleko errentan zein errenta gordinean.

Izan ere, 34 eta 35 *supra* taulen arabera, zera egiaztatu dezakegu: 2003-2007 aldian zehar, biztanleko sortutako IMEHA hondakinen urteko hazkundearen batez besteko tasaren aldakuntzak (% 5,80) jarraitu egiten duela biztanleko BPGren urteko batez besteko hazkundera (% 7,30), eta biztanleko BPG eta biztanleko IMEHA hondakinen arteko itxurazko harremana 1,25862ko zifrara heltzen dela, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko malgutasun nabaria islatuz, hondakinen hazkundera aberastasunarena baino txikiagoa izan zela.

Antzera, 2008-2014 aldian zehar, biztanleko sortutako IMEHA hondakinen urteko beherakadaren batez besteko tasaren aldakuntzak (% -1,20) jarraitu egiten duela biztanleko BPGren urteko batez besteko beherakada (% -0,90), eta biztanleko BPG eta biztanleko IMEHA hondakinen arteko itxurazko harremana 1,33333ko zifrara heltzen dela, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko malgutasun nabaria islatuz, kasu honetan hondakinek BPGk baino beherakada handiagoa izan zutelarik.

Amaitzeko, HH (-) hondakinen portaera bitarteko posizioetan kokatzen da; hiri hondakinen biztanleko batez besteko sorreraren tasek azken hamabost urteetako ziklo ekonomikoan zehar gertatutako biztanleko BPGren batez besteko aldakuntza tasei jarraitu diete, IMEHA hondakinek baino bizitasun eta zintzotasun txikiagoarekin izan bada ere.

Izan ere, 34 eta 35 *supra* taulen arabera, zera egiaztatu dezakegu: 2003-2007 aldian zehar, biztanleko sortutako HH (-) hondakinen urteko hazkundearen batez besteko tasaren aldakuntzak (% 2,60) jarraitu egiten duela biztanleko BPGren urteko batez besteko hazkundera (% 7,30), eta biztanleko BPG eta biztanleko HH (-) hondakinen arteko itxurazko harremana 2,80769ko zifrara heltzen dela, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko nolabaiteko malgutasuna islatuz.

Antzera, 2008-2014 aldian zehar, biztanleko sortutako HH (-) hondakinen urteko beherakadaren batez besteko tasaren aldakuntzak (% -2,30) jarraitu egiten duela biztanleko BPGren urteko batez besteko beherakada (% -0,90), eta biztanleko BPG eta biztanleko IMEHA hondakinen arteko itxurazko harremana 2,55556ko zifrara heltzen dela, bi aldagaiek izan zituzten balioen arteko nolabaiteko malgutasuna islatuz, kasu honetan hondakinek BPGk baino beherakada handiagoa izan zutelarik.

Laburbilduz, atal honetan 2001-2015 aldirako egindako analisiari esker, ondorio hauek atera ditzakegu:

- 1) Biztanleko EH hondakinak ia geldi egon dira 2001etik 2007ra bitarteko ziklo ekonomikoaren oparoaldi fasean; zikloaren atzeraldian berriz, 2008 eta 2014 bitartean, biztanleko BPGk izandako beherakada baino hiru bider gehiago jaitsi dira.
- 2) Biztanleko IMEHA hondakinek harreman oso elastikoa izan dute ziklo ekonomikoaren norabide eta zabaltasunarekin, 2003 eta 2007 bitartean, ziklo ekonomikoaren fase hedakorrean biztanleko BPGren antzeko hazkunde erritmoa izan dute, eta behera egin dute ere biztanleko BPGren antzeko erritmo batean zikloaren atzeraldi fasean.
- 3) Biztanleko HH (-) hondakinek ere ziklo ekonomikoaren aldakuntzak jarraitu dituzte, baina modu nahiko ez malguan, hau da, hazi egin dira oparoaldi ekonomikoko fasean, biztanleko BPG baino erritmo askoz motelagoan, eta BPGk bezala, behera egin dute atzeraldi fasean, biztanleko BPG baino erritmo askoz handiagoan.

Ikasbide horiek, jarraian dauden 8.2, 8.3 eta 8.4 ataletan egindako analisiekin eskuratuko ditugunekin batera, etorkizuneko prognosiak egiteko sortutako biztanleko hondakinen aldakuntza hipotesiak egitea ahalbidetuko digute, oinarri sendoagoekin eta iraganean baino analisirako elementu gehiagorekin.

8.2. Biztanleko EH hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa

Jarraian dagoen 36. taulak 2007 eta 2014 bitartean Gipuzkoan izandako biztanleko EH hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasak biltzen ditu. Helburua, bi aldagai horiek krisialdian zehar elkarrekiko izan duten harremana nolakoa izan den egiaztatzea da.

Taula honetan ikus daitekeen bezala, biztanleko sortutako EH hondakinek behera egin dute, oparoaldi ekonomikoko azken urtean (2007) zuten 425 kg/b*u zifratik 2014an zuten 350 kg/b*u zifrara. Horrek krisialdian zehar % -17,7ko beherakada izan dutela esan nahi du, aldi berean, biztanleko BPGk % -4,5eko beherakada izan zuenean, 2007ko 31.945€/b-tik 2014ko 30.506€/b-ra igaroz.

36. taulatik ere ondorioztatzen da, aurretik esan den moduan, biztanleko EH hondakinen sorrera krisialdiaren adierazle aurreratua izan zela, izan ere, krisialdiaren lehenengo ondorioak, hala nola, enplegu galera, industriako eskarien beherakada edo eraikuntzako geldialdia, 2008ko azken hilabeteetan laztasun handiz antzeman baziren ere, urte naturalean zenbatutako biztanleko BPGk gora egiten jarraitu zuen, 2007ko 31.945 €/b-tik 2008ko 32.234 €ra helduz. 2009an soilik antzeman ziren krisialdiaren eraginak aberastasuna galtzeari dagokionez, urte naturalean zenbatuta, urte horretan, 30.085 €/b-raino jaitsi zela; horrek % -6,7ko beherakada ekarri zuen 2009ko biztanleko BPGn.

Biztanleko EH hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasen bilakaeraren erduei erreparatzen badiegu, hondakin horiek, urte batean izan ezik, behera egin dutela ikus dezakegu (7 urtetik 6tan) eta BPGk krisialdiak iraun dituen 7 urtetatik soilik 4tan behera egin duela ikus dezakegu. Horrek zera iradokitzen du, zenbait adierazle makroekonomikoez ekitaldi negatiboak eta positiboak tartekatzen dituzten arren, badirudela kontsumo ereduak ez direla hain modu mekanikoan suspertzen eta, nolanahi ere, krisialdia amaitzen denean, ikusi beharko dela biztanleko kontsumo ereduak eta EH hondakinak sortzeko ereduak krisialdi aurrekoetara itzultzen diren edo eredu berriak sortzen ote diren.

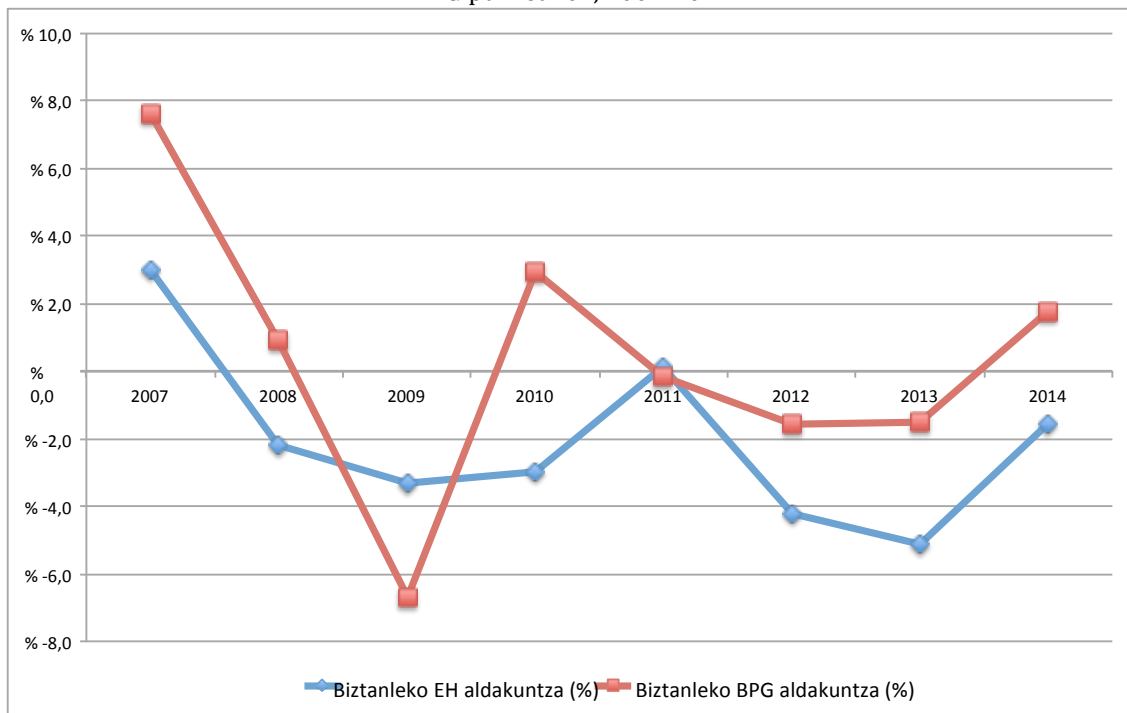
36. Taula.- Biztanleko EH eta BPG aldakuntza. Gipuzkoa 2007-2014

Urtea	BIZT	EH			BPG	
	Guztira (bizt.)	Guztira (t/u)	Biztanleko (kg/b*u)	Biztanleko EH hondakinen urte arteko aldakuntza tasa (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko BPG urte arteko aldakuntza tasa (%)
2006	709.361	292.987	413		29.685	
2007	704.667	299.765	425	% 3,0	31.945	% 7,6
2008	710.937	295.779	416	% -2,2	32.234	% 0,9
2009	715.660	287.991	402	% -3,3	30.085	% -6,7
2010	717.661	280.166	390	% -3,0	30.967	% 2,9
2011	720.336	281.666	391	% 0,2	30.926	% -0,1
2012	723.063	270.935	375	% -4,2	30.442	% -1,6
2013	725.334	257.913	356	% -5,1	29.981	% -1,5
2014	725.915	254.098	350	% -1,6	30.506	% 1,8

Iturria: Geuk egina

2007 eta 2014 bitartean biztanleko EH eta BPGren aldakuntza tasen aurreko balioak modu grafikoan jasotzen dira jarraian dagoen 9. irudian.

9. irudia- Biztanleko EH eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasen arteko harremana
Gipuzkoa+en, 2007-2014



Iturria: Geuk egina

Ikus daitekeen bezala, harreman atzemangarria dago biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasaren eta 2007 eta 2014 urtean Gipuzkoan sortutako EH hondakinen urteko aldakuntza tasaren artean.

Bi aldagai horien artean izandako harremana estatistikoki kalkulatzen da jarraian dagoen 37. taulan, eta azken zutabea jaso den Pearsonen korrelazio koefizientearekin adierazten da.

37. Taula- Biztanleko EH eta BPGren urteko aldakuntza tasen arteko Pearsonen korrelazio koefizientea. Gipuzkoa 2007-2014

Urtea	Biztanleko ED hondakinen aldakuntza tasa	Biztanleko BPG aldakuntza tasa	Pearsonen Koefizientea 2007-2014
2007	% 3,0	% 7,6	
2008	% -2,2	% 0,9	
2009	% -3,3	% -6,7	
2010	% -3,0	% 2,9	0,699999335
2011	% 0,2	% -0,1	
2012	% -4,2	% -1,6	
2013	% -5,1	% -1,5	
2014	% -1,6	% 1,8	

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Pearsonen korrelazio koefizientearen ia



0,7ko balioarekin, bi aldagaien arteko korrelazioa handia da.

Jarraian, bi aldagaiek 2002-2014 aldian izan duten portaera ebaluatuko dugu

Jarraian dagoen 38. taulak 2002 eta 2014 bitartean Gipuzkoan izandako biztanleko EH hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasak biltzen ditu. Helburua bi aldagai horiek hazkunde ekonomikoko uneak eta krisialdi ekonomikoko uneak barne hartzen dituen denbora bitarte zabalago batean zer nolako korrelazioa eduki duten egiaztatzea da.

38. Taula.- Biztanleko EH hondakinen eta BPG aldakuntza. Gipuzkoa 2002-2014

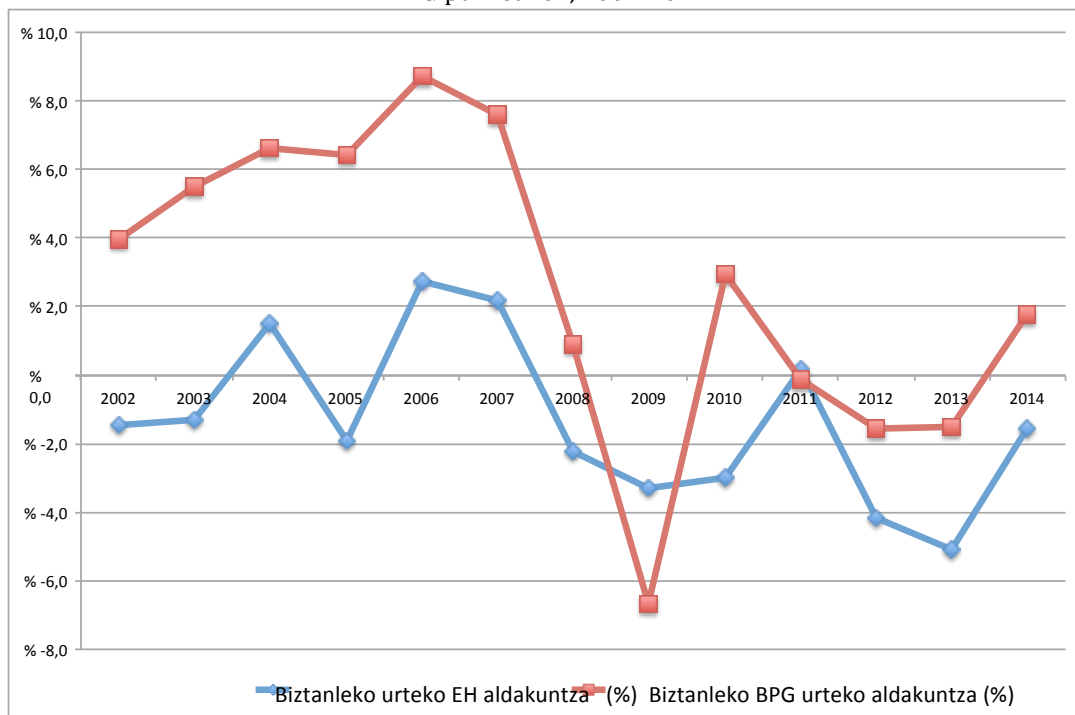
Urtea	BIZT	EH			BPG	
	Guztira (bizt.)	Guztira (t/u)	Biztanleko (kg/b*u)	Biztanleko EH hondakinen urte arteko a.t. (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko BPG urte arteko aldakuntza tasa (%)
2001	690.269	288.819	418		21.95	
2002	694.601	286.405	412	% -1,5*	22.82	% 4,0
2003	696.598	283.510	407	% -1,3*	24.07	% 5,5
2004	698.699	288.701	413	% 1,5*	25.66	% 6,6
2005	701.157	284.136	405	% -1,9*	27.30	% 6,4
2006	703.606	292.987	416	% 2,8*	29.68	% 8,7
2007	704.667	299.765	425	% 2,2*	31.94	% 7,6
2008	710.937	295.779	416	% -2,2*	32.23	% 0,9
2009	715.660	287.991	402	% -3,3*	30.08	% -6,7
2010	717.661	280.166	390	% -3,0*	30.96	% 2,9
2011	720.336	281.666	391	% 0,2*	30.92	% -0,1
2012	723.063	270.935	375	% -4,2*	30.44	% -1,6
2013	725.334	257.913	356	% -5,1*	29.98	% -1,5
2014	725.915	254.098	350	% -1,6*	30.50	% 1,8

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da ziklo ekonomikoaren oparoaldi fasean zehar biztanleko EH hondakinen sorrera gelditu mantendu zela, goranzko joerarekin, 2001eko 418 kg/b*u eta 2007ko 425 kg/b*u bitartean (% 1,7ko hazkundera 6 urtetan), eta BPGk, aldiz, % 45,5eko hazkundera izan zuela kopuru arruntetan aldi horretan bertan, 81. *supra* atalean ateratako lehen ondorioa egiaztatuz. Portaera justu kontrakoa izan zen ziklo ekonomikoaren atzeraldi fasean, atal honetan bertan gorago adierazi den bezala.

2002 eta 2014 bitartean biztanleko EH eta BPGren aldakuntza tasen aurreko balioak modu grafikoan jasotzen dira jarraian dagoen 10. irudian.

10. irudia- Biztanleko EH eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasen arteko harremana
Gipuzkoa+en, 2002-2014



Iturria: Geuk egina

Aurreko kasuan gertatzen zen bezala, harreman atzemangarria dago biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasaren eta 2002 eta 2014 urtean Gipuzkoan sortutako EH hondakinen urteko aldakuntza tasaren artean.

2002-2014 aldian bi aldagai horien artean izandako harremana estatistikoki kalkulatzeko da jarraian dagoen 39. taulan, eta azken zutabearen jaso den Pearsonen korrelazio koefizientearekin adierazten da.

39. Taula.- Biztanleko EH hondakinen eta BPGren urteko aldakuntza tasen arteko Pearsonen korrelazio koefizientea. Gipuzkoa 2002-2014

Urtea	Biztanleko EH hondakinen urteko aldakuntza tasa	Biztanleko BPG urteko aldakuntza tasa	Pearsonen Koefizientea 2002-2014
2002	% -1,5	% 4,0	0,737272204
2003	% -1,3	% 5,5	
2004	% 1,5	% 6,6	
2005	% -1,9	% 6,4	
2006	% 2,8	% 8,7	
2007	% 2,2	% 7,6	
2008	% -2,2	% 0,9	
2009	% -3,3	% -6,7	
2010	% -3,0	% 2,9	
2011	% 0,2	% -0,1	
2012	% -4,2	% -1,6	
2013	% -5,1	% -1,5	
2014	% -1,6	% 1,8	

Iturria: Geuk egina

Aurreko 39 zenbakidun taulan ikus daitekeen moduan, Pearsonen koefizientearen ia 0,74ko balioarekin, bi aldagaien arteko korrelazioa handia da eta ordena berekoa, krisialdian ikusi den korrelazioa baino zertxobait handiagoa izan bada ere.

8.3. Biztanleko IMEHA hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa

Jarraian dagoen 40. taulak 2004 eta 2014 bitartean Gipuzkoan izandako biztanleko IMEHA hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasak biltzen ditu. Horren helburua, aldi horretan bi aldagaien artean egondako korrelazio maila egiaztatzea da.

40. Taula.- Biztanleko IMEHA hondakinen eta BPG aldakuntza. Gipuzkoa 2002-

2014

Urtea	BIZT	IMEH			BP	
	Guztira (bzt.)	Guztira (t/u)	Biztanleko (kg/b* ^u)	Biztanleko IMEHA urte arteko ald.tasa (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko BPG urte arteko ald. tasa (%)
2004	698.699	135.617	194	% 5,8	25.666	% 6,6
2005	701.157	143.188	204	% 5,2	27.308	% 6,4
2006	703.606	148.596	211	% 3,4	29.685	% 8,7
2007	704.667	161.632	229	% 8,6	31.945	% 7,6
2008	710.937	153.262	216	% -6,0	32.234	% 0,9
2009	715.660	138.351	193	% -10,3	30.085	% -6,7
2010	717.661	131.889	184	% -4,9	30.967	% 2,9
2011	720.336	140.031	194	% 5,8	30.926	% -0,1
2012	723.063	139.305	193	% -0,9	30.442	% -1,6
2013	725.334	141.627	195	% 1,3	29.981	% -1,5
2014	725.915	145.636	201	% 2,7	30.506	% 1,8

Iturria: Geuk egina

2004-2014 aldian zehar, biztanleko BPG prezio arruntetan, batez beste, urteko % 1,74an hazten zen bitartean, biztanleko IMEHA hondakinek urteko batez besteko % 0,33ko hazkundera zuten, aldia osorik hartuta harreman zertxobait malgua erakutsiz, baina hori engainagarria izan daiteke, aztertzen den aldian elkarren artean bereizten diren bi azpialdi daudelako, argi eta garbi: hedakorra eta atzeraldia, eta horiek bereizita aztertzea komeni da.

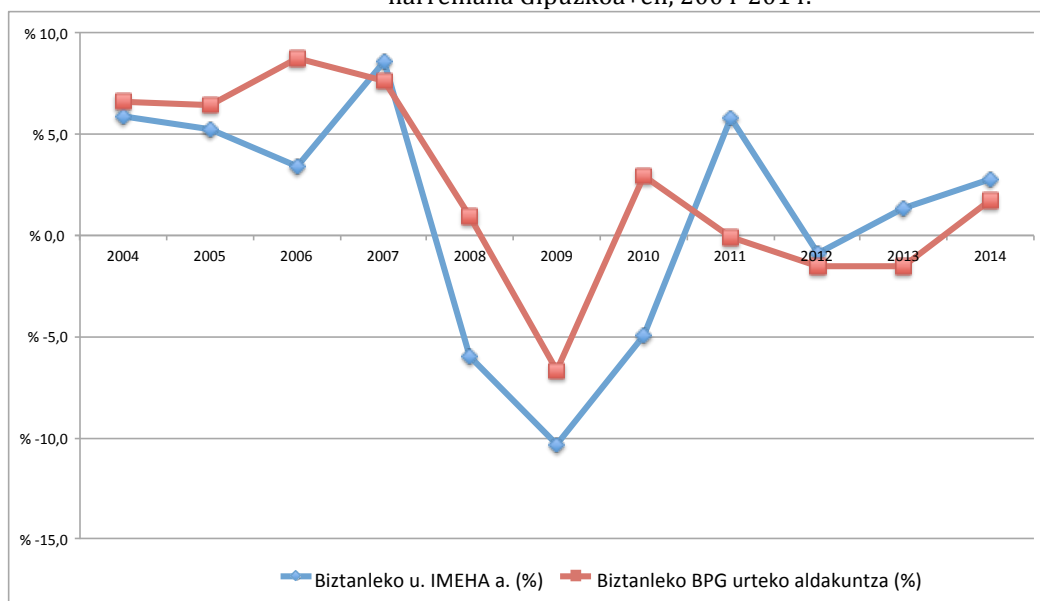
Hain zuzen ere, bi aldagaiek oparoaldi fasean eta ziklo ekonomikoaren atzeraldia fasean izan duten portaera bereizita aztertzen badugu, egiazta dezakegu hazkunde aldian (2004-2007) biztanleko BPGk urteko batez besteko % 7,5eko hazkundera zuela eta biztanleko IMEHA hondakinek, aldiz, % 5,72ko hazkundera zutela, eta atzeraldian (2008-2014) BPGk urteko batez besteko % -0,66ko beherakada zuela eta, aldiz, biztanleko IMEHA hondakinen urteko batez besteko beherakada % -1,89koa zela.

Biztanleko IMEHA hondakinen kasuan ere egiaztatu egiten da, beraz, 8.1. *supra* atalean ateratako bigarren ondorioa, biztanleko hondakin horiek harreman oso

malgua izan baitute ziklo ekonomikoaren joera eta zabaltasunarekin; biztanleko BPGren erritmo oso antzekoan hazi dira ziklo ekonomikoaren fase hedakorrean, hots, 2004 eta 2007 bitartean, eta behera egin dute biztanleko BPGk baino erritmo biziagoan zikloaren atzeraldi fasean.

2004 eta 2014 bitartean biztanleko IMEHA eta biztanleko BPGren aldakuntza tasen aurreko balioak modu grafikoan jasotzen dira jarraian dagoen 11. irudian.

11. irudia- Biztanleko IMEHA hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasen arteko harremana Gipuzkoa+en, 2004-2014.



Iturria: Geuk egina

Aurreko kasuan gertatzen zen bezala, harreman atzemangarria dago biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasaren eta 2004 eta 2014 urtean Gipuzkoan sortutako IMEHA hondakinen urteko aldakuntza tasaren artean.

2004-2014 aldian bi aldagai horien artean izandako harremana estatistikoki kalkulatu da jarraian dagoen 41. taulan, eta azken zutabeen jaso den Pearsonen korrelazio koefizientearekin adierazten da.

41. Taula- Biztanleko IMEHA eta BPGren urteko aldakuntza tasen arteko Pearsonen korrelazio koefizientea. Gipuzkoa 2004-2014

Urtea	Biztanleko IMEHA hondakinen aldakuntza tasa	Biztanleko BPGren aldakuntza tasa	Pearsonen Koefizientea 2004-2014
2004	% 5,8	% 6,6	0,700526964
2005	% 5,2	% 6,4	
2006	% 3,4	% 8,7	
2007	% 8,6	% 7,6	
2008	% -6,0	% 0,9	
2009	% -10,3	% -6,7	
2010	% -4,9	% 2,9	
2011	% 5,8	% -0,1	
2012	% -0,9	% -1,6	
2013	% 1,3	% -1,5	
2014	% 2,7	% 1,8	

Iturria: Geuk egina

Aurreko 41. taulan ikus daitekeen bezala, Pearsonen koefizientearen 0,7 baino zertxobait handiagoa den balioarekin, bi aldagaien arteko korrelazioa ere handia da, korrelazio horretan aztertutako aldi ekonomikoaren fase hedakorra eta atzeraldi fasea sartzen direnean.

8.4. Biztanleko HH (-) hondakinen eta biztanleko BPGren urte arteko aldakuntza tasen arteko korrelazioa

Jarraian dagoen 42. taulak 2004 eta 2014 bitartean Gipuzkoan izandako biztanleko HH (-) hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasak biltzen ditu. EH eta IMEHA hondakinen korronteen kasuan bezalaxe, horren helburua, aldi horretan bi aldagaien artean egondako korrelazio maila egiaztatzea da.

42. Taula.- Biztanleko HH (-) hondakinen eta biztanleko BPG aldakuntza. Gipuzkoa 2004-2014

Urtea	BIZT	HH (-)			B	
	Guztira (bizt.)	Guztira (t/u)	Biztanleko (kg/b*u)	Biztanleko HH (-) urte arteko aldakuntza tasa (%)	Biztanleko (€)	Biztanleko BPG urte arteko aldakuntza tasa (%)
2004	698.699	424.317	607	% 2,9	25.66	% 6,6
2005	701.157	427.323	609	% 0,4	27.30	% 6,4
2006	703.606	441.583	628	% 3,0	29.68	% 8,7
2007	704.667	461.397	655	% 4,3	31.94	% 7,6
2008	710.937	449.041	632	% -3,5	32.23	% 0,9
2009	715.660	426.342	596	% -5,7	30.08	% -6,7
2010	717.661	412.055	574	% -3,6	30.96	% 2,9
2011	720.336	421.698	585	% 2,0	30.92	% -0,1
2012	723.063	410.240	567	% -3,1	30.44	% -1,6
2013	725.334	399.540	551	% -2,9	29.98	% -1,5
2014	725.915	399.734	551	% 0,0	30.50	% 1,8

Iturria: Geuk egina

Berriz gogora ekarri nahi dugu 2003n HH (-) hondakinetan gertatutako eten estatistikoa, orduan zenbatzen ez ziren IMEHA hondakinak azaltzearen ondoriozkoa; hori dela eta, biztanleko HH (-) hondakinen urteko aldakuntza tasa eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasa erkatzeko 2004-2014 aldia erabiliko dugu, eta ez 2001etik aurrerakoa.

Beraz, ordura arte ezkutuan zeuden IMEHA hondakinak azaleratu osteko 2004-2014 aldia aztertzen badugu, biztanleko prezio arruntetan BPGk urteko batez besteko % 1,74ko hazkundea izan zuen bitartean, sortutako HH (-) hondakinek urteko batez besteko % -0,79ko beherakada izan zuten, elkarren arteko harreman oso ez elastikoa erakutsiz. Baina IMEHA hondakinen kasuan datu orokor hori engainagarria izan daiteke, denbora bitarte horretan ekonomiaren ikuspegitik oso hedakorra izan zen fasea eta atzeraldi fase bat konbinatu zirelako. Azter dezagun fase bakoitza bere aldetik.

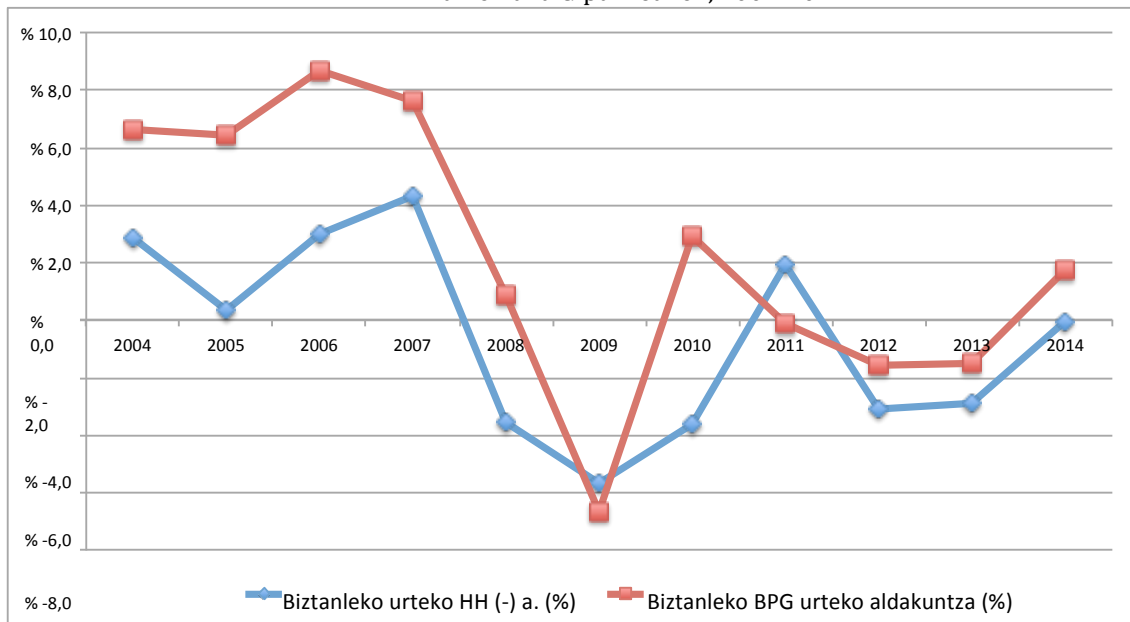
Hain zuzen, bi aldagaiek oparoaldi fasean eta atzeraldi fasean izan zuten portaera

aztertzen badugu, egiaztatzen da hazkunde aldian (2004-2007) biztanleko BPGk urteko batez besteko % 7,5eko hazkundea zuela eta, aldiz, biztanleko HH (-) hondakinek % 2,54ko hazkundea zutela, eta atzeraldian (2008-2014) biztanleko BPGk urteko batez besteko % -0,66ko beherakada izan zuela eta biztanleko HH (-) hondakinek urteko batez besteko % -2,44ko beherakada izan zutela.

Hori horrela, egiaztatu egiten da 8.1. supra atalean ateratako hirugarren ondorioa biztanleko HH (-) hondakinei dagokienez: biztanleko hondakin horiek ere ziklo ekonomikoaren aldakuntzak jarraitu dituzte, baina modu nahiko ez malguan, hau da, hazi egin dira oparoaldi ekonomikoko fasean, biztanleko BPG baino erritmo nahiko motelagoan, eta BPGk bezala, behera egin dute atzeraldi fasean, biztanleko BPG baino erritmo askoz handiagoan.

2002 eta 2014 bitartean biztanleko IMEHA eta biztanleko BPGren aldakuntza tasen aurreko balioak modu grafikoan jasotzen dira jarraian dagoen 10. irudian.

12. irudia- Biztanleko HH (-) hondakinen eta biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasen arteko harremana Gipuzkoa+en, 2004-2014.



Iturria: Geuk egina

Aurreko kasuetan gertatzen zen bezala, harreman atzemangarria dago biztanleko BPGren urteko aldakuntza tasaren eta 2004 eta 2014 urtean Gipuzkoan sortutako IMEHA hondakinen urteko aldakuntza tasaren artean.

2004-2014 aldian bi aldagai horien artean izandako harremana estatistikoki kalkulatzen da jarraian dagoen 43. taulan, eta azken zutabeen jaso den Pearsonen korrelazio koefizientearekin adierazten da.

43. Taula- Biztanleko HH (-) eta BPGren urteko aldakuntza tasen arteko Pearsonen korrelazio koefizientea. Gipuzkoa 2004-2014

Urtea	Biztanleko EH hondakinen aldakuntza tasa	Biztanleko BPGren aldakuntza tasa	Pearsonen Koefizientea 2004-2014
2004	% 2,9	% 6,6	
2005	% 0,4	% 6,4	
2006	% 3,0	% 8,7	
2007	% 4,3	% 7,6	
2008	% -3,5	% 0,9	
2009	% -5,7	% -6,7	0,807126016
2010	% -3,6	% 2,9	
2011	% 2,0	% -0,1	
2012	% -3,1	% -1,6	
2013	% -2,9	% -1,5	
2014	% 0,0	% 1,8	

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Pearsonen koefizientearen 0,807tik gorako balioarekin, bi aldagaien korrelazioa oso handia da, kontuan izanda berezitasun bat, korrelazio hori 2004-2014 aldi osoan gertatzen dela, eta aldi horretan urte horietan zehar gertatutako fase hedakorra eta atzeraldia fasea sartzen direla.

9. Aurrerapen Dokumentuko prognosiaren eta 2007-2014 bitartean benetan gertatutakoaren arteko erkaketa, hainbat aldagai aintzat hartuz

9.1. Biztanleriaren bilakaeraren erkaketa.

Jarraian dagoen 44. taulan Gipuzkoa+eko biztanleriak 2007 eta 2014 bitartean izandako bilakaera adierazten da.

44. Taula- 2007-2014 aldian Gipuzkoa +en biztanleriak Ad2008ko prognosian eta benetan izan duen bilakaeraren erkaketa

Urtea	Biztanle kopurua		
	Erreala (1)	2008a D Progn osia	Ald. (3) = (1) - (2)
	703.606		
2007	704.667	711.	-6.668
2008	710.937	713.	-2.378
2009	715.660	715.	359
2010	717.661	717.	369
2011	720.336	719.	1.048
2012	723.063	721.	1.773
2013	725.334	723.	2.036
2014	725.915	725.	604

Iturria: Geuk egina. EUSTAT

Aurreko taulatik ondorioztatzen da aDn egindako prognosia oso modu zintzoan gerturatu dela benetan gertatutakoari, izan ere, bien artean 2014an zegoen aldeari begiratuta, benetan prognosian baino 600 pertsona gehiago baino ez dira egon.

Jarraian dagoen 45 zenbakidun taulan, 2007-2014 aldian Gipuzkoa+en aDko prognosian eta benetan egon diren biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasak kalkulatzen dira.

45. Taula- 2007 eta 2014 bitartean biztanleriak Gipuzkoa+ lurraldean izandako aldakuntza. Prognosiaren eta errealitatearen erkaketa

Urtea	2008aD Prognosia (bizi. kop.)	Prognosia. Aldiko urte arteko batez besteko tasa (%)	Erreala (bizi. kop.)	Erreala. Aldiko urte arteko batez besteko tasa (%)
2006			703.606	
2007	711.335		704.667	% 0,52
2008	713.315		710.937	
2009	715.301	% 0,28	715.660	% 0,28
2010	717.292		717.661	
2011	719.288		720.336	
2012	721.290		723.063	
2013	723.298		725.334	
2014	725.311		725.915	

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, benetan 2007 eta 2014 bitartean egon den biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasaren balioa % 0,43koa da, prognosiak egindako iragarpena baino zertxobait handiagoa (% 0,28koa zen prognosiaren iragarpena).

Dena den, 2009-2014 aldian biztanleriak izandako urte arteko batez besteko hazkunde tasa berbera izan da prognosian eta errealitatean, % 0,28ko balioarekin.

Biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasaren balioetan dagoen bat-etortze horri esker, nolabaiteko segurtasun mailarekin iragarri daitezke etorkizunean biztanleriak izan ditzakeen aldakuntza tasak, iraganeko portaeran oinarrituz.

Biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasaren kontzeptuak herrialde baten demografia baldintzatzen duten aldagai multzo handi baten inguratzaile bezala jokatzeko du; hona hemen aldagai horietako batzuk: emakume bakoitzak izandako seme-alaba kopuruan oinarritutako ugalkortasuna, gizon eta emakumeen bizi-itxaropena, jaiotza-tasa, hilkortasun-tasa eta biztanleriaren hazkundearen aldakuntza, migrazio saldo negatiboa, geldia edo positiboa, eta abar.

9.2. Sortutako EH, IMEHA eta HH (-) hondakin gordinen bilakaeraren erkaketa

Jarraian dagoen 46. taulan, Ad2008ko prognosian hiri hondakinen bilakaerari buruz egiten zen aurreikuspena eta hondakin horiek benetan, 2007 eta 2014 bitartean, Gipuzkoa+en izan zuten bilakaera daude jasota.

46. Taula- aD2008ko prognosiaren arabera eta benetan 2007-2014 bitartean Gipuzkoa+en sortutako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen erkaketa

Urte a	aD2008						Benetan					
	Kopurua (t/u)			Ehunekoak (%)			Kopurua (t/u)			Ehunekoak (%)		
	EH	IMEHA	HH (-)	EH	IMEHA	HH (-)	EH	IMEHA	HH (-)	EH	IMEHA	HH (-)
2007	293.245	164.481	457.726	% 64,1	% 35,9	% 100,0	299.765	161.632	461.397	% 65,0	% 35,0	% 100,0
2008	293.884	172.705	466.589	% 63,0	% 37,0	% 100,0	295.779	153.262	449.041	% 65,9	% 34,1	% 100,0
2009	294.054	180.476	474.530	% 62,0	% 38,0	% 100,0	287.991	138.351	426.342	% 67,5	% 32,5	% 100,0
2010	294.544	187.695	482.239	% 61,1	% 38,9	% 100,0	280.166	131.889	412.055	% 68,0	% 32,0	% 100,0
2011	294.442	194.265	488.707	% 60,2	% 39,8	% 100,0	281.666	140.031	421.698	% 66,8	% 33,2	% 100,0
2012	294.341	200.093	494.434	% 59,5	% 40,5	% 100,0	270.935	139.305	410.240	% 66,0	% 34,0	% 100,0
2013	294.100	204.095	498.194	% 59,0	% 41,0	% 100,0	257.913	141.627	399.540	% 64,6	% 35,4	% 100,0
2014	293.859	206.136	499.994	% 58,8	% 41,2	% 100,0	254.098	145.636	399.734	% 63,6	% 36,4	% 100,0
2015	293.318	205.105	498.423	% 58,8	% 41,2	% 100,0						
2016	292.479	203.054	495.532	% 59,0	% 41,0	% 100,0						

Iturria: Geuk egina

Benetan hondakinen sorrerarekin gertatutakoaren analisia aurreko ataletan egin da. Aurreko taulari esker, egiazta daiteke krisialdiak eragin handia izan duela prognosiaren eta errealitatearen artean gertatu diren desbiderapenetan. Hori horrela, 2008ra arte, errealitateak prognosia gainditu zuen. Urte horretatik aurrera, aurreko ataletan aztertu den bezala, biztanleko hondakinen sorrera zein hondakinen sorrera gordina behera egiten hasi ziren, 2011 IMEHA hondakinen kasuan goranzko joerarekin egonkortuz eta, krisialdi hasieratik 2014ra arte, behera egiten jarraitu zuten (2014koak dira txosten hau idazteko orduan eskura zeuden datuen artean kontsolidatutako azken datu ofizialak).

Aurreko taulatik ondorio garrantzitsu bat atera dezakegu Gipuzkoa+en edozein egoera ekonomikotan (zikloaren fase hedakorrean zein atzeraldian gasean) sortzen diren EH eta IMEHA hondakinen proportzioari dagokionez.

Zehazki, 46 *supra* taulatik ondorioztatu daiteke 2007-2014 aldian Gipuzkoa+en sortutako EH hondakinek guztira sortutako HH (-)en % 63-% 68 bitartean egon direla, eta IMEHA hondakinek, aldiz, guztira sortutako hiri hondakinen % 37 eta % 32 bitartean egon direla aldi horretan.

Gipuzkoa+en sortu diren hiri hondakinek azken urteotan (oparaldi ekonomikoko faseekin eta atzeraldian faseekin) tarte horietan mugitu izanak erakartak egiteko funtsezko adierazleak ematen dizkigu, geroago dokumentu honetan egingo diren etorkizunerako prognosien kalitatea egiaztatzeko.

9.3. Biztanleko sortutako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen bilakaeraren eraketa

Atal honetan 2007-2014 aldian Gipuzkoa+en biztanleko sortutakoaren benetako bilakaera eta aD2008ko prognosia erkatuko ditugu. Jarraian dagoen 47. taulak balio horiek adierazten ditu.

47. Taula- 2007 eta 2014 bitartean Gipuzkoa+ lurraldean biztanleko sortutakoa. aD2008ko prognosiaren eta errealitatearen eraketa

Urtea	2008aD Prognosia					Benetan				
	Biztanleria Gipuzkoa+ lurraldea (Bizt. kop.)	Biztanleko sortutako EH (kg/b*u)	EH (t/u)	Biztanleko sortutako HH (-) (kg/b*u)	HH (-) (t/u)	Biztanleria Gipuzkoa+ lurraldean (Bizt. kop.)	Biztanleko sortutako EH (kg/b*u)	EH (t/u)	Biztanleko sortutako HH (-) (kg/b*u)	HH (-) (t/u)
2007	711.335	413	293.245	643	457.726	704.667	425	299.765	655	461.397
2008	713.315	413	293.884	654	466.589	710.937	416	295.779	632	449.041
2009	715.301	414	294.054	663	474.530	715.660	402	287.991	596	426.342
2010	717.292	414	294.544	672	482.239	717.661	390	280.166	574	412.055
2011	719.288	414	294.442	679	488.707	720.336	391	281.666	585	421.698
2012	721.290	413	294.341	685	494.434	723.063	375	270.935	567	410.240
2013	723.298	412	294.100	689	498.194	725.334	356	257.913	551	399.540
2014	725.311	412	293.859	689	499.994	725.915	350	254.098	551	399.734

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, biztanleriak bere garaian egindako prognosian aurreikusitakoaren nahiko antzeko bilakaera izan badu ere, hazkunde txikiago batekin, EH eta HH (-) hondakinek Atzeraldian Handiaren aldian zehar behera egin dute, eta biztanleko hondakin horiek horien sorrera gordinak baino proportzioare handiagoan egin dute behera. Hain zuzen ere, 2014rako aurreikusten ziren biztanleko 412 kg/b*a EH sorreraren aurrean, benetan 350 kg/b*a sortu ziren; prognosiak biztanleko EH hondakinen sorreran geldialdi asintotiko bat aurreikusten bazuen ere, benetan, krisialdiaren eraginez eta horrekin batera familien kontsumoak behera egin izanaren eraginez, biztanleko EH hondakinek behera egiten jarraitu dute, 2012rako jasotako zifra horretara heldu arte.

Horrek ez du esan nahi etorkizunean, jarduera ekonomikoa suspertzen denean eta Atzeraldian Handia oroitzen estatistiko hutsa denean, biztanleko EH hondakinen sorrera krisialdi aurreko balioetaraino igoko denik. Egun ez dugu behar adina datu

eta ikuspegi estatistikorik, horri buruz ezer iragarri ahal izateko, hori dela eta, hemen egiten diren analisiak eta horietatik ateratzen diren ondorioak baliagarriak izan beharko dira etorkizunera begirako aurreikuspen zuhurrak egiteko, hau da, 13.3 *infra* atalean egiten direnen modukoak egiteko.

Aitzitik, aurreko ataletan esan dugun bezala, IMEHA gordinak goranzko joerarekin gelditu ziren 2011tik aurrera, eta horren ondorioz, horien biztanleko zifrek goranzko joerarekin gelditzearen bilakaera berbera izan dute.

Jarraian dagoen 48. taulan 2007-2014 aldian aldagai bakoitzak Gipuzkoa+en izan duen aldakuntza gordina jasotzen da, bai errealitatean izan duena, bai aD2008ko prognosiaren araberrako aurreikuspenean zuena. Aldakuntza gordina zera da, aldagai baten amaierako balioaren eta hasierako balioaren arteko desberdintasuna eta haren hasierako balioa zatituz lortzen den ehunekotan adierazitako zifra.

48. Taula- Aldagai bakoitzak Gipuzkoa+en 2007-2014 aldian izan duen aldakuntza gordina

2008aD Prognosia					Errealia				
Gipuzkoa+ lurraldeko biztanleria (Bizt. kop.)	Biztanleko sortutako HE (kg/b* <i>u</i>)	EH (t/ <i>u</i>)	Biztanleko sortutako HH (-) (kg/b* <i>u</i>)	HH (-) (t/ <i>u</i>)	Gipuzkoa+ lurraldeko biztanleria (Bizt. kop.)	Biztanleko sortutako HE (kg/b* <i>u</i>)	EH (t/ <i>u</i>)	Biztanleko sortutako HH (-) (kg/b* <i>u</i>)	HH (-) (t/ <i>u</i>)
% 1,96	% -0,24	% 0,21	% 7,13	% 9,23	% 3,02	% -17,72	% -15,23	% -15,90	% -13,36

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da, Gipuzkoa+en, 2007-2014 aldian, aD2008ko aurreikuspenen aurrean, benetan, balio hauek sortu direla:

- Biztanleriaren hazkundera % 1,96koa izango zela aurreikusi bazen ere, hazkunde errealia % 3,02koa izan da.
- Sortutako biztanleko EH hondakinen kasuan, beheranzko joerarekin geldituko zirela eta % -0,24ko aldakuntza gordina izango zutela aurreikusi bazen ere, benetan, biztanleko EH hondakinek % -17,22ko beherakada izan dute.
- Aldi horretan sortutako EH gordinak, % 0,21eko hazkunde benetan txikiarekin, geldialdia izango zutela aurreikusi bazen ere, benetan EH hondakinen sorrera gordinak % 15,23ko beherakada izan du.
- Biztanleko HH (-) hondakinentzat % 7,13ko hazkundera eta HH (-) gordinentzat % 9,23ko hazkundera aurreikusten bazen ere, benetan, % -15,90 eta % -13,36 jaitsi dira, hurrenez hurren.

Aurreko datuek krisialdiaren eragina islatzen dute, zalantzarik gabe, eta jarduera ekonomikoan gertatzen diren beherakadek (Atzeraldi Handian gertatu zirenak bezalakoek) hondakinen sorreran eragin ditzaketen mugarik txikiak mugatzen dituzte.

10. Aurrerapen Dokumentuko 2016ko prognosiaren eta 2014 Errealitatearen arteko erkaketa

Kudeatzeko erabakiak hartzeko tresna gisa erabiltzen den planifikazioak zentzua du, soilik, prozesu dinamiko eta etengabea denean; une jakin batean aldagai jakin batzuentzat egiten diren aurreikuspenak benetan gertatutakoarekin erkatu behar dira, erkaketa horren bitartez aurreikusitakoaren eta benetan gertatutakoaren arteko aldeak agerian jartzeko.

Izan ere, gertatutakoak zehazten du zer den errealitatea, eta horrek ahalbidetu beharko lukete, batetik, desbiderapenak kuantifikatzea eta etorkizuneko proiektzio berriak eguneratzeko aurreikuspenak zuzentzea eta, bestetik, dagokion neurrian, planifikazioa egiteko unean aurreikuspenak egiteko oinarritzat erabili ziren hipotesiak zuzentzea.

Eta prognosiaren eta errealitatearen arteko etengabeko atzeraelikadura prozesu horretan hartzen du benetako zentzua eta eraginkortasuna planifikazioak. Beraz, noizean behin, egin diren aurreikuspenak ebaluatzea eta horiek errealitatearekin erkatzea, planifikatzeko eta kudeatzeko prozesuaren funtsezko zati bat da. Horren ildotik, agerikoa dirudi aurreikuspena egiten denetik errealitatearekin erkatzen den arte igarotzen den denbora zenbat eta laburragoa izan, arrisku txikiagoa dagoela kudeaketan akats larriak egiteko, eta errealitatetik urrun dauden sistemak sortzea eta desoreka ekonomiko handiak sortzea ekidin daitekeela.

Hori esanda, jarraian GHHKPO-aDn Gipuzkoa+en HH (-) hondakinak kudeatzeko aldagai nagusientzat egin ziren aurreikuspenak eta GHHKPO-aD prestatu zenetik egunera arte izan duten benetako bilakaera erkatuko ditugu.

10.1. 2014 kudeaketa Errealaren eta Aurrerapen Dokumentuko 2016ko Prognosiaren kudeaketa-helburuen errealitatearen arteko erkaketa

Atal honetan 2014an Gipuzkoa+en lehen mailako hondakinen kudeaketarekin gertatu dena eta 2016rako aD2008ko prognosian lehen mailako hondakinen kudeaketarako egiten ziren aurreikuspenak erkatuko ditugu.

Erkatzearen helburua 2016rako aD2008an onetsi ziren kudeaketa helburuak betetzeari dagokionez, zein distantzia errealean gauden ebaluatzea da (kontuan izanda horixe zela GHHKPO2002k ezartzen zuen kudeaketa horizontea).

Jarraian dagoen 49. taulan, Gipuzkoa+en 2014an lehen mailako hiri hondakinen kudeaketarekin errealitatean gertatu dena jasotzen da.

Taulan ez dira sartzen, datu ofizialen arabera, 2014an Gipuzkoa+en kudeatutako 3.489 t/u autokonpostatze, autokonpostatzea ofizialki prebentzio neurritzat hartzen baita, zentzu zabalean, nahiz eta autokonpostatzeko heltzen diren hondakinak, argi eta garbi, sortu, horrelako hondakinak kudeatzeko zirkuitu publiko edo pribatuetara heltzen ez badira ere.

49. Taula- 2014an benetan kudeatutako lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-). Gipuzkoa+
(t/urteko eta %)

Hondakin mota.	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklapena		Konpostatzea (1)		Bestelako balorizazioak (2016) edo Isurketak (2014)			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	74.682	% 29,8	23.865	% 9,5	152.062	% 60,7	250.609	% 100,0
IMEHA	98.396	% 67,6	8.661	% 5,9	38.579	% 26,5	145.636	% 100,0
HH(-)	173.078	% 43,7	32.525	% 8,2	190.641	% 48,1	396.245	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzearen edo etxeko konpostaren 3.489 t/u kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan 2014an benetan kudeatutako EH, IMEHA eta HH (-) jasotzen dira, birziklatzea eta konpostatzea bideratzen diren, eta bestelako balorizazioetara joan beharko liratekeen edo urte horretan isuri ziren gaika bildutako kopuruak elkarren artean bereiziz, kopuru absolutuetan eta ehunekoetan.

Bestalde, 50. taulan aD2008ko prognosiaren arabera 2016rako aurreikusi ziren lehen mailako EH eta IMEHA hondakinen kudeaketa helburuak jasotzen dira.

50. Taula- aD2008n jasotako lehen mailako EH eta IMEHA hondakinen balorizazio helburuak.
2016. (t/urteko eta %)

Hondakin mota.	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	92.701	% 31,7	31.967	% 10,9	167.811	% 57,4	292.479	% 100,0
IMEHA	136.046	% 67,0	21.462	% 10,6	45.546	% 22,4	203.054	% 100,0
HH (-)	228.747	% 46,2	53.429	% 10,8	213.357	% 43,1	495.532	% 100,0

Iturria: aD

(1) Autokonpostatzearen edo etxeko konpostaren 5.678 t/u ez dira sartzen, prebentzio gisa hartzen eta sartzen baitira.

Atal honen eta hurrengo atalen helburua bi taulak erkatzea eta, hortik abiatuta, ehunekoetan (eta ez kopuru absolutuetan, horrela formulatzen baitira lortu behar diren helburuak, legearen ikuspegitik eta benetako edo programatutako kudeaketaren ikuspegitik) ikustea zein distantziara dagoen Gipuzkoa+ lege indarrean dauden planifikazio dokumentuetan aurreikusitako kudeaketa helburuak lortzetik. Gure kasuan, GHHKO -aD2008.

10.2. 2014 Errealean lortutako berrerabilpen eta birziklapenerako prestaketa-tasaren eta aDko 2016ko Prognositik eratorritakoaren arteko erkaketa

Jarraian dauden bi taulek benetan 2014an lortutako berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketen tasak (ehunekotan) jasotzen dituzte, eta baita 2016rako aD2008ko prognosian aurreikusten zirenak ere.

Zehazki, 51. taulak 2014rako balio horiek adierazten ditu. Helburua Gipuzkoa+en aldi horretan sortutako eta kudeatutako hiri hondakinen kudeaketan lortutako tasaren (ehunekoa) balioa zein den ikusaraztea da.

Horretarako, gaika bildutako hondakin kopuruak eta birziklatzera eta konpostatzera bideratu diren kopuruak bildu ditugu, 2016rako ezarritako helburuekin alderatuta, hiri hondakinen kudeaketaren egoera laburbiltzen duen zifra bat lortuz.

51. Taula- 2014ko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzearen benetako egoera. (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	74.682	% 29,8	23.865	% 9,5	98.546	% 39,3
IMEHA	98.396	% 67,6	8.661	% 5,9	107.057	% 73,5
HH (-)	173.078	% 43,7	32.525	% 8,2	205.604	% 51,9

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzearen edo etxeko konpostaren 3.489 t/u kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulatik ondorioztatzen da, konpostatzea barne hartuz, berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren tasa, 2014an, % 51,9koa izan zela.

Era berean, jarraian dagoen 52. taulan 2016rako aD2008an aurreikusitako helburu-tasa jasotzen da.

52. Taula- Lehen mailako EH eta IMEHA hondakinen birziklatze eta konpostatze helburuak. 2016. (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	92.701	% 31,7	31.967	% 10,9	124.668	% 42,6
IMEHA	136.046	% 67,0	21.462	% 10,6	157.508	% 77,6
HH (-)	228.747	% 46,2	53.429	% 10,8	282.176	% 56,9

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzearen edo etxeko konpostaren 5.678 t/u ez dira sartzen, prebentzio gisa hartzen eta sartzen baitira.

Aurreko taulak erakusten du, konpostatzea barne hartuz, 2016rako aD2008an aurreikusten zen berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren tasa, % 56,9koa zela.

Bi tasak erkatzen baditugu, hau da 2014an lortutako % 51,9a eta 2016rako aurreikusitako % 56,9a erkatzen baditugu, ondoriozta dezakegu alde batetik 2014an 2008/98/EE Arteztarauak eta 22/2011 Legeak eskatzen duten % 50eko helburua gainditzea lortu dugula (bi arauak indarrean daude egun), eta, horretaz gainera, Gipuzkoa+ 2016rako aDn aurreikusitako helburua betetzetik gertu dagoela.

10.3. 2014 Errealean eta Aurrerapen Dokumentuko 2016ko prognosiaren gaika bildutako hondakin eta gainerako frakzioaren arteko erkaketa

49 eta 50 *supra* tauletako lortutako eta aurreikusitako helburuak ehunekotan integratzen baditugu, jarraian dagoen 53. taula ateratzen da.

Taula horretan 2014an lortutako kudeaketa helburuen ehunekoak eta 2016rako aDn aurreikusitakoen ehunekoak erkatzen ditugu.

53. Taula- 2014ko eta 2016rako aDko berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren eta gainerako frakzioaren helburuen erkaketa.

Hondakin mota	Birziklatzeko gaikako bilketa			Konpostatzeko gaikako bilketa			Bestelako balorizazio (2016) edo Isurketak (2014), masan bildutakoa		
	2016 Helburua (1)	Erreala 2014 (2)	Lortutako ehunekoak (3) = (2)/(1)	2016 Helburua (4)	Erreala 2014 (5)	Lortutako ehunekoak (6) = (5)/(4)	2016 Helburua (7)	Erreala 2014 (8)	Lortutako portzent. (9) = 1-[(8)-(7)]/(7)
EH	% 31,7	% 29,8	% 94,0	% 10,9	% 9,5	% 87,1	% 57,4	% 60,7	% 94,6
IMEHA	% 67,0	% 67,6	% 100,8	% 10,6	% 5,9	% 56,3	% 22,4	% 26,5	% 84,7
HH (-)	% 46,2	% 43,7	% 94,6	% 10,8	% 8,2	% 76,1	% 43,1	% 48,1	% 89,5

Iturria: Geuk egina

51 eta 52. taulak erkatuta, ondorioztatzen zen Gipuzkoa+, 2014an, berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren % 51,9ko tasa globalarekin, urte horretan dagoeneko 2016an, konpostatzea barne hartuz, berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren aurreikusitako % 56,9ko tasa globala lortzeko ia % 10era zegoela.

Aurreko 53. taulari esker, tasa globala osatzen duten helburu partzialak balioetsi daitezke.

Adibidez, eta birziklatzeko gaikako bilketari dagokionez, 2014an Gipuzkoa+ 2016rako ezarritako helburu globala lortzeko % 94,6an zegoen.

Konpostatzeko gaikako bilketari dagokionez, 2014an Gipuzkoa+ 2016rako ezarritako helburua lortzeko % 76,1ean zegoen.

Azkenik, birziklatzea eta konpostatzea ez diren bestelako balorizazioekin lortu beharreko helburuei dagokionez, 2014an Gipuzkoa+ek etorkizunean bestelako balorizazioetara bidali beharko lirartekeen bildutako hondakinen % 48,1 bidali zituen zabortegetara; 2016ko helburua % 43,1ekoa da, tratamendu biologiko mekanikoko eta balorizazio energetikoko azpiegiturak eraiki ostean. Zifra horiek 2014ko bestelako balorizazioak aDn 2016rako ezarritako helburuaren % 85,9an kokatzen dituzte.

Oro har, beraz, Gipuzkoa+ Batzar Nagusiek onartu zuten eta egun indarrean dagoen hiri hondakinak kudeatzeko planifikazioan aurreikusitako helburuak betetzetik gertu edo, zenbait kasutan, oso gertu dago.

Horretaz gainera, Gipuzkoa+ek dagoeneko 2014an indarrean dagoen nazioarteko eta Europako legeriak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako eskatzen duten % 50eko helburua gaingitu zuen, % 51,9arekin.

11. GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegiturak ordurako eraikita egon izan balira, 2014an (2014 Erreala) sortutako hiri hondakinak tratatzeko egongo liratekeen beharrak. Erabili den kalkulu ereduaren azalpena

11. atal honetan 2014an eraikita egon izan balira, azpiegiturretan zein tratamendu egon beharko liratekeen simulatuko dugu, horretarako benetan sortutako lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hiri hondakinen kopuruetan oinarrituz, eta Eusko Jaurlaritzak Ingurumeneko Baimen Bateratuan (IBB) ezartzen duen baldintzan oinarrituz. IBBk ezarritako baldintza hori Balorizazio Energetikorako Plantan prozesatzen diren HUAetako lohien lehortasun maila % 90ekoa izatea da.

GHHKPO-aDko hondakinen kudeaketa integratuan lehen eta bigarren mailako hondakinentzat onetsitako tratamenduak elkarren artean lotzen dituen kalkulu eredua 54 *infra* taulan jasotzen da.

Tratamendu beharrak kalkulatzeko eredua GHHKPO-aDn garatu zena da eta, zehazki, Hartutako Irtenbidearen kasuan, aD2008ko 9.3.5. atalean azaltzen dena da. Jarraian aD2008ko aipatu atalean egiten zen ereduaren azalpena transkribatuko dugu.

"Eszenario hau HARTUTAKO IRTENBIDEA da, geroago dagoen 9.5 atalean egiten diren aintzatespenen arabera.

Ondorengo taulan zenbakitan adierazten da Aurretratamendu Biologiko eta Mekaniko (ABM) Zentralizatuaz aldatutako oinarritzko Eszenarioa. 9.3.4 atalean garatutako Oinarritzko Eszenarioan bezalaxe, taula hainbat zutabe duten hiru multzotan dago banatuta, BILTZEA, BALORIZATZEA eta EZABATZEA izenburupean.

Lehenengo multzoak, BILKETARI buruzkoak (berdez adierazia), adierazten du lehen mailako hondakinak zein era eta egoeratan jasotzen diren: EH, IMEHA eta HUAetako lohia

Bigarren multzoak, BALORIZATZE ENERGETIKOari buruzkoak (horiz), lehendabiziko multzoan adierazitako lehen mailako hondakinei ematen zaizkien balio energetikoaren tratamenduak jasotzen ditu. Horretaz gain lehenengo zutabeko lehen mailako hondakinak tratatzearen ondorioz sortutako bigarren mailako hondakinei ematen zaizkien tratamenduen berri ematen du. Era horretan, multzo honetako azken zutabeak adierazten du lehen eta bigarren mailako hondakinen tratamendurako azpiegituren (birziklatzekoak, konpostatzeko edo biometanizazioa egitekoak aurretratamendu mekaniko eta biologikoa jasotzen dutenak, eta balio energetikoa ematekoak) tamaina egokia zein izango litzatekeen.

Hirugarren multzoa, DEUSEZTEARI buruzkoak (urdinez), sortutako bigarren mailako hondakinak isurketa bidez deuseztatze tratamenduak jasotzen ditu, ondoren horiek aprobetxatzeko inolako aukerarik ez dagoelako. Hondakin horiek horrela bat egingo lukete Frantziako eta Europako beste herrialde batzuetako legeen " azken hondakinekin "

54. Taula- Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin.

Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna. % 90 Lohiak 2014 (t/u)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako	32.525	% 8,2							
EH	23.865		Konpostatzea	32.52	% 8,0	32.525			
IMEHA	8.661		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	32.52		32.525			
			(OUT) (Konpostatetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.313					
Materialen gaikako bilketak	173.079	% 43,7	(OUT) Konpostatetik	56					
EH	74.682		(OUT) Konposta	9.378					
Bestelako materia organiko biodegradagarria	0								
Paper inprimatua	12.464								
Paper/Kartoizko ontziak	12.464		Birziklatzea	173.079	% 42,6	220.820			
Beirazko ontziak	23.235		(IN) Gaika bildutako hainbat material	173.079		173.079			
Plastikozko ontziak	7.153		(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			42.419			
Plastikozkoak ez diren ontziak	7.720		(IN) BEPeko hainbat material birziklatzera			5.322			
Ontziak ez diren plastikozkoak	0		(OUT) Birziklatetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	10.538					
Bestelakoak eta nahasiak	0		(OUT) Birziklatetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	2.785					
Etzeko hondakin plastikozkoak	639		(OUT) Birziklatzerako materialak	207.497					
Tamaina handikoak	5.478								
Ehungintzakoak	3.006								
Etzetresna elektrikoak	1.674								
Burdin txatarrak	850								
IMEHA	98.396								
Paper-kartoia	39.359		Errausketa bidezko Balorizazio Energetikoko Planta (BEP)	49.099	% 12,1	169.675			
Beira	4.920		(IN) Masan bildutako IMEHA	38.57		38.579			
Plastikozkoak	19.679		(IN) HUAko lohiak %75ean lehortuak	10.52		10.520			
Metalak	9.840		(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinen isurketa	11.831	% 2,9
Zur tratatua	1.968		(IN) Konpostatetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.313	(IN) Erraustegiko errautsak	8.484	
Zur tratatugabea	19.679		(OUT) Birziklatetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			10.538	(IN) Konpostatetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	563	
Ehungintzakoak	984		(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			82.874	(IN) Birziklatetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	2.785	
Tamaina handikoak	1.968		(IN) AMBko MO egonkurtu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			25.851	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
			(OUT) Zaborrak birziklatzera			42.419			
Masan bildutakoak	190.641	% 48,1	(OUT) errautsak			8.484			
EH	152.062		(OUT) Elektrizitatea						
IMEHA	38.579								
			AMB aurretratamendu mekaniko biologikoa. Planta zentralizatua	152.062	% 37,4	152.062			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	396.245	% 100,0	(IN) masan bildutako EHak	152.062		152.062			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera k	82.87					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	396.245	% 97,4	(OUT) AMBko MO egonkurtu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	25.851					
			6% (OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
(IN) HUAko lohiak %90ean	10.520	% 2,6							



			(OUT) Bestelako material batzuk	5.322					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	406.766	% 100,0	BALIOZTATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	406.766	% 100,0	575.082	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	11.831	% 2,9

Iturria: Geuk egina

54. taularen arabera, 2014 ekitaldian zehar, aurreko taulako ereduko multzo horiari dagokion laugarren zutabean jasotzen direnak lirateke Gipuzkoa+eko hiri hondakinen kudeaketa integraturako sistema eratzen duten prozesuetako tratamendu beharrak.

Balorizazio energetikorako plantaren kasu zehatzean, aurreko taulan ikus daitekeen bezala, azpiegitura horretan tratatu beharreko lehen eta bigarren mailako hondakinak, 2014 ekitaldian, 169.675 tonara helduko lirateke.

12. GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegiturak ordurako eraikita egon izan balira, 2016an (2016rako aD Prognosia) sortutako hiri hondakinen tratamendurako egongo liratekeen beharren simulazioa

12. atal honetan 2016an eraikita baleude, azpiegiturretan zein tratamendu egon beharko liratekeen simulatuko dugu, horretarako aD2008ko 2016ko prognosiaren arabera sortuko liratekeen lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hiri hondakinen kopuruetan oinarrituz, eta Eusko Jaurlaritzak Ingurumeneko Baimen Bateratuan ezartzen duen baldintzan oinarrituz. IBBk ezarritako baldintza hori Balorizazio Energetikorako Plantan prozesatzen diren HUAetako lohien lehortasun maila % 90ekoa izatea da.

Bistakoa da, 2007tik 2014ra bitartean Gipuzkoa+en sortutako hondakinei dagokienez, benetan gertatu denari buruz dokumentu honetan aztertu dugunaren arabera, 2016rako aDko prognosian egindako sorrerari buruzko aurreikuspenak desfasatuta daudela.

Dena den, 2016rako pasatzen dugu GHHKPO-aDn garatutako hondakinen kudeaketa integraturako sisteman erabiltzen den kalkulu eredua, bere garaian egindako aurreikuspenak 2014an benetan gertatu zenarekin erkatzeko, dokumentu honetan bertan, geroago etorkizunerako egingo ditugun prognosi berrietatik aterako diren aurreikuspen berriekin erkatzeko, eta Europako Batzordeak eta Parlamentuak ekonomia zirkularraren inguruan egindako proposamenen esparruan posibletzat ematen diren inguruneen baldintzekin erkatzeko.

Jarraian dagoen 55 zenbakidun taulan 2016rako sortuko liratekeen HUAetako lohien aD2008ko aurreikuspena ikus daiteke, Eusko Jaurlaritzak Ingurumen Baimen Bateratuan ezarritako baldintzarekin homogeneizatuta. Baldintza hori Balorizazio Energetikorako Plantan prozesatzen diren HUAetako lohien lehortasuna % 90ekoa izatea da.

55. Taula- aDren arabera 2016an sortzea aurreikusten ziren % 45 eta % 75eko m.l. lohiak % 90eko m.l. eraldatzea.

	m.l.	m.l. % 100	m.l. % 90
% 75 m.l. Lohiak	13.936	10.452	11.614
% 45 m.l. Lohiak	19.926	8.967	9.963
% X m.l. Lohiak	33.862	19.419	21.576

Iturria: Geuk egina

Datu horiek ereduari sartuta, 2016rako aipatutako baldintzetara pasatzen ditugu eta 5. Eranskinean dagoen taulako multzo horiko azken zutabearen dauden emaitzak lortzen ditugu.

Balorizazio energetikorako plantaren kasu zehatzean, eta 5. Eranskinean ikus daitekeen bezala, azpiegitura horrek 2016ko ekitaldi simulatuan izango lituzketen lehen eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak 201.279 tonakoak lirateke, aDko aurreikuspenak eta Eusko Jaurlaritzak BEP proiektuari jartzen dizkion baldintzak aintzat hartuta.

Aurreko zifra horren eta aDko 133. taulako 213.565 tonako zifraren artean dagoen aldea HUAetako lohiak, aDn proposatzen zen moduan, % 75 eta % 45eko materia lehorrean prozesatzearen (33.682 tona, ikus aurreko 55. taula) edo, Eusko Jaurlaritzaren IBBk eskatzen duen moduan, % 90eko lehortasunarekin prozesatzearen (21.576 tona, ikus aurreko 55. taula) artean dagoen aldea da.

13. 2014ra arte gertatutakoaren arabera, Gipuzkoa+eko planifikazio prozesuaren baitan, 2015-2045ean sortuko diren hondakinen prognosia berritzea

Eskarmentuak erakusten digu eta errealitateak nabarmendu egiten du planifikazioen baliotasuna erlatiboa dela, Dokumentu honetan zehar azpimarratu dugun bezala.

Gainera, eta krisialdi honetan zehar egiaztatzen ari gara, ohikoa dela zenbait aurreikuspenen balio erlatibo eta, batez ere, iraungikorra. Hori gertatzen da, esaterako, mundu mailan, Europan, estatuan edo eskualdean egiten diren egoera ekonomikoaren bilakaerari buruzko aurreikuspenekin, eta hain da jakina hori, aurreikuspen horiek zuzentzeko prozesu jarraitu batean etengabea berrikusten dituztela aurreikuspenak egin dizuten erakundeek beraiek.

Zertarako balio du, orduan, epe labur edo luzeagoko aurreikuspen edo prognosi bat egiteak? Eta, zertarako balio dute horietatik eratorritako planifikazioek? Erraza da galdera horiei erantzutea, eta erantzun horrek gidatu behar du edozein erakunderen jarduna etorkizuneko aurreikuspenak kudeatzeko orduan: planifikazio bat ezezaguna den bidea soiltzeko gida bat da, berez ezezaguna den etorkizun baten meandroetan barrena ibiltzeko iparorratz baten moduko zerbait, eta errealitatea planifikazioaren brujulak destatu beharreko iparra litzateke. Beraz, ebaluazio prozesua etengabeko ebaluaziotik zenbat eta gertuago egon, errazagoa izango da planifikazioa zuzentzea errealitatetik gehiegi ez urruntzeko.

Horrela ulertuz gero, planifikazioa tresna baliagarri bilakatzen da: planifikaziorik izango ez bagenu eta, horretaz, aldagai jakin batzuk etorkizunean izan dezaketen bilakaeraren aurreikuspenik eta prognosirik ez bagenu, erabakiak hartzeko orduan izango genukeena baino informazio maila handiagoarekin hartzea ahalbidetzen duen tresna da. Aldi berean, ebaluazioa da aurreikuspenak errealitatearekin erkatzea ahalbidetzen duen tresna, une bakoitzean egindako planifikazioa zuzentzea ahalbidetzen duena.

13.1. Biztanleriaren bilakaeraren prognosia

13.1.1. Gipuzkoako LHko biztanleriak 1976 eta 2014 bitartean izan duen aldakuntza historikoa

Biztanleriaren bilakaeraren Eszenario posibleak definitzen hasi aurretik, 1976 eta 2014 bitartean Gipuzkoako Lurralde Historikoko biztanleriak izan duen aldakuntza historikoa aztertuko dugu. Jarraian dagoen 56. taulak bilakaera hori adierazten du.

56. Taula-Biztanleriak Gipuzkoako Lurralde Historikoan izandako aldakuntza. 1976-2014 (Bizt. kop.)

Kontzeptua	1976	2014	1976-2014 aldian izandako hazkunde gordina	1976-2014 aldiko urteko batez besteko hazkunde tasa
Gipuzkoako Biztanleria	679.650	708.631	28.981	% 0,11

Iturria: EUSTAT Geuk egina

Aurreko taulan egiaztatzen dugu Gipuzkoako Lurralde Historikoko biztanleria 1976ko 679.650 biztanletik 2014ko 708.631 biztanlera igaro dela, hau da, 28 urtetan biztanle kopurua 28.981 pertsona gehiagokoa dela. Aldi horri dagokion hazkunde gordina % 4,26koa da edo metatutako urteko batez besteko % 0,11ko hazkundera erritmo txikia izan du.

13.1.2. Etorkizuneko biztanleria Eszenarioen definizioa

Aurreko ataleko datuetan eta 2007-2014 aldirako aztertutako datuetan oinarrituz, datozen 30 urteetan biztanleriak izan dezakeen etorkizuneko bilakaerarako lau eszenario posible aurreratuko ditugu.

Jarraian dagoen 57. taulan 2015-2045 aldirako egingo diren biztanleriaren prognosiak kalkulatzeko oinarri diren lau Eszenarioen definizioa jasotzen da.

57. taula- Gipuzkoa+. Biztanleriaren prognosi eszenarioak. Aintzat hartutako aldietan biztanleriak izandako urte arteko batez besteko aldakuntza. 2015-2045 (%)

Eszenario	Biztanleriaren prognosi eszenarioak	2015-	2021-2025	2026-2030	2031-2045
BIZT 1	Immigrazio oso ahuleko Eszenarioa (azken 38 urteetan bezala, 1976-2014)	% 0,11	% 0,11	% 0,11	% 0,11
BIZT2	Immigrazio ahuleko Eszenarioa (azken 5 urteetan bezala, 2009-2014)	% 0,29	% 0,29	% 0,29	% 0,29
BIZT3	Immigrazio ertaineko Eszenarioa (azken 7 urteetan gertatutakoaren antzekoa, 2007-2014)	% 0,45	% 0,45	% 0,45	% 0,45
BIZT4	Immigrazio handiko Eszenarioa	% 0,50	% 0,60	% 0,70	% 0,80

Iturria: Geuk egina

2015-2045 aldia lau azpialditan banatzen da: 2015-2020, 2021-2025, 2026-2030 eta 2031-2045.

Biztanleriak etorkizunean izan dezakeen aldakuntzaren lau Eszenario posibleak aurreko 57. taulan definitutakoak dira: BIZT1, BIZT2, BIZT3 eta BIZT4, elkarren artean duten desberdintasuna biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntzaren tamaina da, taula honetan jasotzen den bezala.

BIZT1 Eszenarioan, Immigrazio oso ahuleko Eszenarioa deritzon, 2015-2045 bitarteko lau azpialdietan Gipuzkoa+eko biztanleriak izango duen urte arteko batez besteko aldakuntza tasa % 0,11koa izango dela suposatzen da, hau da, Gipuzkoako biztanleriak azken 38 urteetan (1976-2014) izandako berbera izango duela.

BIZT2 Eszenarioan, Immigrazio ahuleko Eszenarioa deritzon, 2015-2045 bitarteko lau azpialdietan Gipuzkoa+eko biztanleriak izango duen urte arteko batez besteko aldakuntza tasa % 0,28koa izango dela suposatzen da, hau da, Gipuzkoako biztanleriak azken 5 urteetan (2009-2014) izandakoaren (% 0,28) antzekoa izango duela.

BIZT3 Eszenarioan, Immigrazio ertaineko Eszenarioa deritzon, 2015-2045 bitarteko lau azpialdietan Gipuzkoa+eko biztanleriak izango duen

urte arteko batez besteko aldakuntza tasa % 0,45ekoa izango dela suposatzen da, hau da, Gipuzkoako biztanleriak azken 7 urteetan (2007-2014) izandakoaren (% 0,43) antzekoa izango duela.

BIZT4 Eszenarioan, Immigrazio handiko Eszenarioa deritzon, 2015-2045 bitarteko lau azpialdian Gipuzkoa+eko biztanleriak izango duen urte arteko batez besteko aldakuntza tasa desberdina izango da azpialdi bakoitzean, eta balio hauek izango dituela suposatzen da: % 0,50 2015 eta 2020 bitartean, % 0,60 2021 eta 2025 bitartean, % 0,70 2026 eta 2030 bitartean eta % 0,80 2031 eta 2045 bitartean.

Biztanleriaren urte arteko batez besteko aldakuntza tasa horiek aldagai demografikoen aldakuntzak barne hartzen dituen ingurutzaileraren portaera dute. Aldagai demografiko horien artean daude, esaterako, jaiotza-tasak zehazten dituen emakumeen ugalkortasuna, heriotza-tasa zehazten duen biztanleria osoaren eta, zehazki eta bananduta, gizon eta emakumeen bizi-itxaropena, migrazio saldoa, biztanleko errentaren bilakaera eta ugalkortasun- eta jaiotza-tasatan eragina izan dezaketen hazkunde demografikoa akuilatzeke politika zehatzetako laguntzak. Etorkizunera begira egiten den edozein prognosirekin gertatzen den bezala, biztanleriaren prognosia egiteak trebetasun handia eskatzen du, biztanleriaren urte arteko aldakuntza tasaren analisiaren bitartez egindako hurbilketa bat eredu matematiko konplexuen bitartez egindako analisi xehatuak bezain baliagarria izan daiteke, hau da, errealitatera horiek bezainbeste edo gehiago hurbil daiteke.

Gai hori 13.1.3. atalean analizatuko dugu.

13.1.3. 2015-2045 biztanleriaren prognosia

2013 eta 2014an Gipuzkoa+eko biztanleriari buruzko datu errealetan oinarrituta, eta 57 *supra* taulan aintzatetsitako azpialdi bakoitzerako urte arteko batez besteko aldakuntza tasak aplikatuz, jarraian dagoen 58. taula lortzen dugu.

58. taula- Gipuzkoa+. Biztanleriaren prognosia. 2015-2045 (Bizt. kop.)

Eszenarioa	Biztanleriaren prognosia.	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
BIZT 1	Immigrazio oso ahuleko Eszenarioa (azken 38 urteetan bezala, 1976-2014)	725.334	725.915	726.713	730.717	734.743	738.791	742.861	746.954	751.069
BIZT2	Immigrazio ahuleko Eszenarioa (azken 5 urteetan bezala, 2009-2014)	725.334	725.915	728.020	738.638	749.410	760.340	771.429	782.680	794.095
BIZT3	Immigrazio ertaineko Eszenarioa (azken 7 urteetan gertatutakoaren antzekoa, 2007-2014)	725.334	725.915	729.182	745.737	762.667	779.982	797.691	815.801	834.322
BIZT4	Immigrazio handiko Eszenarioa	725.334	725.915	729.545	747.966	770.676	798.030	830.466	864.221	899.347
GHK	GHKk BEP dimentsionatzeko Eszenarioa erabilitako Eszenarioa	734.758	737.695	740.643	755.563	770.783	786.309	798.955		

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan 2015-2045 aldian aurretik aintzat hartu diren Eszenario bakoitzari dagozkion biztanleria prognosiak kalkulatzeko.

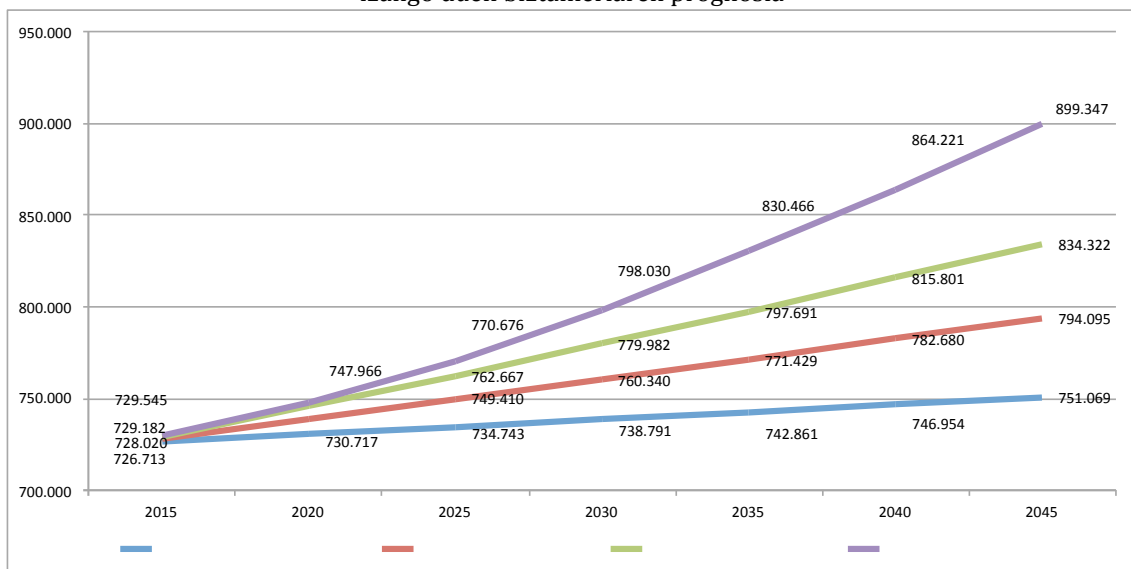
Gainera, taula horretan bere garaian GHKk 2016tik haratago (GHHKPO-aDn egindako prognosiaren denbora muga zen) egin zituen biztanleriari buruzko aurreikuspenak sartu dira. GHKk GHHKPO-aDn aurreikusitako planifikazioaren denbora mugak zabaltzeko beharra jatorrizko GHHKPOn onetsitako planifikazio aurreikuspenak gauzatzeko orduan egon ziren atzerapenen ondoriozko GHHKPO-aDn egindako planifikazioaren denbora amaitzetik etorri zen. Izan ere, GHHKPO 2002an amaitu zuten, 2000 urtera arteko biztanleria eta sorrera datuekin, eta 2002-2016 bitarteko planifikazioaren denbora mugarekin; denbora muga hori 1999/31/EE Arteztarauan ezarritako denbora mugaren ondorio izan zen, hondakinen isurketari buruzko Arteztarau horretan bertan jasotako helburuak betetzeko ezartzen zen muga 2016 urtea zen eta.

GHHKPOren inguruko ebazpenen inguruan Gipuzkoako L.H.n adostasun zabala lortzeko beharraren ondorioz gertatutako atzerapen horiek, GHHKPO gaurkotzeko beharra eragin zuten, eta horrela amaitu zen, 2008an, Aurrerapen Dokumentua (aD), 2009an onetsi zena.

Geroago, GHK sortu behar izan zen eta legeriak eskatzen zituen ingurumen eta lurralde agiriak idatzi behar izan ziren, eta baita azpiegituren oinarrizko proiektuak eta eraikuntza proiektuak ere. Horrek agerian jarri zuen aD2008ko biztanleria prognosia 2016az haratago zihoan denbora mugan luzatzeko beharra, onetsitako planifikazioan aurreikusitako azpiegituren analisi ekonomikoa eta finantzarioa egin ahal izateko. GHKren biztanleriaren prognosi hori da 58 *supra* taularen azken lerroan sartzen dena. Prognosi hori sartzen da, dokumentu honetan egiten diren prognosi berrietan kalkulatzeko diren zifren esanahi materiala kokatzeko erreferentzia gisa baliagarri izan dadin.

58 *supra* taulako balioak modu grafikoan jasotzen dira jarraian dagoen 13 zenbakidun irudian.

13. Irudia- 2015-2045 bitartean aintzatetsitako lau Eszenarioetako bakoitzean Gipuzkoa+ek izango duen biztanleriaren prognosia



Iturria: Geuk egina

Jarraian dagoen 59. taulan atal honetan biztanleriari buruz egindako prognosietatik ateratzen diren emaitzen esanahi materialean sakontzen saiatu gara.

Behar adinako ikuspegia izateko, bi aldi aztertzen ditugu, behar adinako denbora tarte hartuz: 2014-2035 eta 2014-2045.

59. taula- Gipuzkoa+. 2014-2045 aldiko biztanleria prognosiaren esanahi materiala

Es.	Eszenario mota.	2014	2035	2014-2035 aldian izandako hazkunde gordina	2014-2035 aldiko urteko batez besteko hazkunde tasa	2014- 2035aldiko hazkunde gordinaren portzentajea	2045	2014-2045 aldian izandako hazkunde gordina	2014ko urteko batez besteko hazkund e tasa 2045	2014- 2045aldiko hazkunde gordinaren portzentajea
BIZT 1	Immigrazio oso ahuleko Eszenarioa (azken 38 urteetan bezala, 1976-2014)	725.915	742.861	16.946	% 0,11	% 2,33	751.069	25.154	% 0,11	% 3,47
BIZT2	Immigrazio ahuleko Eszenarioa (azken 5 urteetan bezala, 2009-2014)	725.915	771.429	45.514	% 0,29	% 6,27	794.095	68.180	% 0,29	% 9,39
BIZT3	Immigrazio ertaineko Eszenarioa (azken 7 urteen antzekoa, 2007-2014)	725.915	797.691	71.776	% 0,45	% 9,89	834.322	108.407	% 0,45	% 14,93
BIZT4	Immigrazio handiko Eszenarioa	725.915	830.466	104.551	% 0,64	% 14,40	899.347	173.432	% 0,69	% 23,89

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan, analisisan sakontzeko, BIZT3 Eszenarioa hartzen dugu erreferentzia gisa, aurrerago hori aukeratzen baita Eszenario Nagusia edo Diseinu Eszenarioa definitzeko, hondakinen sorreraren prognosia egiteko orduan, behar adina esanguratsua edo gertagarria delako.

Taulan ikus daitekeen bezala, eszenario horretan, 2014 eta 2035 bitartean dauden 21 urteetan, biztanleriak 71.776 pertsonako hazkundera izango luke, hau da, 2014ko biztanleriarekin alderatuz gero, hazkunde gordina % 9,89koa litzateke, urteko batez besteko % 0,45eko hazkunde metatuarekin. Era berean, 2014 eta 2045 bitartean dauden 31 urteetan, Gipuzkoa+eko biztanleriak 108.407 biztanleko hazkundera izango luke eszenario horretan, hau da, % 14,93ko hazkunde gordina, urteko batez besteko % 0,45eko hazkunde metatu erritmo berarekin.

Pentsa liteke zifra horiek handiak direla, adibidez, 1976 eta 2014 bitartean igarotako 38 urteetan Gipuzkoako Lurralde historikoak izan zuen 28.981 biztanleko hazkundearekin alderatzen baditugu. Dena den, egiazta daiteke azken 7 urteetan, krisialdi ekonomiko handia egon arren, Gipuzkoa+eko biztanleriak 21.248 pertsonako hazkundera izan zuela 2007 eta 2014 bitartean, urteko % 0,43ko hazkunde metatu erritmoarekin. Hau da, azken 7 urteetan Gipuzkoa+eko biztanleriak izandako hazkundera 1976tik igarotako 38 urteetan izandako bezainbestekoa izan da ia; gainera, 38 urte horietan, erritmoa oso ahula zen, urteko batez besteko % 0,11 metatuan.

Hurbilketa hori egiteko orduan, Lurraldeko ugalkortasun- eta jaiotza-tasek oso txikiak izaten jarraitzen duten arren, immigrazioak aurreko 30 urteetan baino portaera dinamikoagoa izango duela aintzatetsi da. Eta hori hartu da kontuan, munduko beste lekuetako pertsonak Lurraldera erakartzeko "dei efektuak" arrazoi objektiboak dituelako. Horien artean leudeke, printzipioz, bertakoentzat oso erakargarriak ez diruditen enpleguetan lanesku gabezia arintzeko langileen beharra, eraikuntzako, ostalaritzako, haur eta adinekoen zaintzako, etxeko

lanetako zenbait lanetan, esaterako.

Etorkizunean, gainera, industrian eta harekin lotutako zerbitzuetan lanesku gaituaren eskari handiagoa egoteak, ziurrenik, prestakuntza maila handiko pertsonak (bertakoak zein immigranteak) gaikuntza handiagoa behar duten enpleguetara bideratuko ditu, eta horrek libre utziko ditu hainbat enplegu, okupazio horiek erakargarriago aurki ditzaketen pertsonentzako.

Bestalde, biztanleriaren eboluzio begetatiboagatik zahartutako gizarte batek, pentsiodun kopuru handia eta geure inguruko beste herrialdeen ongizate-estatuaren pareko diren estandarrak mantentzearekin eta zabaltzearekin lotutako kalitatezko prestazio sozialekin, garapen ekonomiko bat behar du, ahalik eta eraginkorrena eta desmaterializatuena, hau da, ingurumenari dagokionez jasangarria izan behar da, baina hazkundera izan behar du moneta balio errealean. Hazkunde hori, zalantzarik gabe, Gipuzkoako ekonomia osoaren produktibotasun handiagoari lotuta egon beharko litzateke, baina baita ingurumenaren jasangarritasuna ekonomikoarekin eta sozialarekin osatzeko gai den Lurraldeko biztanleria piramidearen berrorera bati. Eta eszenario ekonomiko horretan, immigrazioa da behar multzo horren aurrean erantzun bat emateko gai den irtenbide bakarra, portaera begetatiboaren eskala aldaketa ahula delako eta, printzipioz, ez delako oso gertagarria.

Aintzatespen horiek guztiak direla eta, etorkizunean Lurraldeko migrazio saldoa positiboa izango dela proposatzen da, eta antza handiagoa izango duela azken 7 urtekoarekin aurreko 30 urtekoarekin baino. Horretan oinarritu gara BIZT3 biztanleriaren bilakaeraren eszenario gertagarrien bezala hautatzeko orduan.

Aurreko analisia osatuz, jarraian, prognosi honen emaitzak eta bere egunean EUSTATEk egin zituenaren emaitzak erkatuko ditugu. EUSTATEN prognosia indarrean zegoen txosten hau idatzi zenean (ikus webgunea).

EUSTATEk egindako prognosiak zazpi eszenario aztertzen ditu; horien ezaugarriak 19. Eranskinean jaso ditugu. Euskal Estatistika Erakundeak egindako analisiak honela definitzen du Eszenarioa, biztanleriaren etorkizuneko bilakaerari dagokionez: *"Biztanleriaren hazkundera inplikaturako gertakari demografikoen, hau da, hilkortasunaren, ugalkortasunaren eta migrazioen, bilakaerari buruzko hipotesi batzuk gertatuko balira EAerako sortuko liratekeen prospekzio-emaitzetariko bakoitza da"*.

Adibidez, EUSTATEN Lau Eszenarioak zera dakar: 2050. urtean, emakumeko 1,99 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 89,6 urteko eta emakumezkoentzako 92,8 urteko bizi-itxaropena iristea, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere. Adibidez, EUSTATEN Bost Eszenarioak zera dakar: 2050. urtean, emakumeko 1,99 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 95,5 urteko eta emakumezkoentzako 99,9 urteko bizi-itxaropena iristea, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

EUSTATEN 2050erako Eszenarioen proiektzioen eta dokumentu honetan 2045erako egindako prognosien arteko aldeak 19. Eranskinaren amaieran dagoen taulan azaltzen dira, eta baita EUSTATEk aintzat hartutako zazpi Eszenarioen definizioa ere.

Jarraian dagoen 60. taulan, EUSTATEk 2010 eta 2025erako Gipuzkoako biztanleriari buruz egindako prognosiak 2010ean eta 2025ean benetan Gipuzkoako Lurralde Historikoan gertatutakoarekin aldera ditzakegu.

Taulan ikus daitekeen bezala, 2010ean biztanleriak benetan lortu zuen zifra (700.314 biztanle) EUSTATEk Lau Eszenarioan aurreikusitakoa (673.143 biztanle) baino askoz handiagoa izan zen (27.171 pertsona gehiago), eta Lau Eszenarioa zen urte horretan Gipuzkoarako biztanle kopuru handiena aurreikusten zuena.

60. Taula- 2010 eta 2025erako EUSTATEk egindako biztanleria prognosia, Euskal Estatistika Erakundeak aintzat hartu zituen zazpi eszenarioetan eta benetan gertatutakoarekiko erkaketa (Bizt. kop.)

Hainbat prognosi eta errealitatea	Urtea	Eszenarioa						
		Bat	Bi	Hiru	Lau	Bost	Sei	Zazpi
Errealitatea	2010	700.314	700.314	700.314	700.314	700.314	700.314	700.314
Eustaten prognosia	2010	662.765	675.793	671.076	673.143	672.586	643.044	637.545
Errealitatea	2015	709.991	709.991	709.991	709.991	709.991	709.991	709.991
Eustaten prognosia	2025	622.177	665.093	674.072	695.465	693.628	565.715	571.581

Iturria: EUSTAT eta geuk egina

Era berean, aurreko taulan egiazta daiteke 2015ean Gipuzkoako L.H.ko biztanleria 709.991 biztanlekoa izatera iritsi zela, EUSTATEk 2025erako Gipuzkoan aurreikusitako biztanleria (Eszenariorik optimistenean, Lau Eszenarioan egindako aurreikuspena) hamar urte lehenago gaindituz.

Datu eta zifra multzo horri guztiari esker, aurretik esan daiteke dokumentu honetan egindako biztanleriaren eszenarioaren hautaketa (BIZT3) Gipuzkoako L.H.ko eta Gipuzkoa+eko biztanleria errealararekin eta iraganean Gipuzkoan biztanleriak izandako bilakaerarekin bat datorrela. Immigrazioaren portaeraren inguruan egin diren arrazoiketak eta 2015ean Gipuzkoako biztanleriak dituen zifrak direla-eta, gainera, egindako hautua arrazoizkotzat jo daiteke.

13.2. Biztanleko barne produktu gordinaren (BPG) bilakaeraren prognosia

13.2.1. BPG Eszenarioen eta 2015-2045 biztanleko BPGren aldaketa-tasen Eszenarioen definizioa

BPGren bilakaera posiblearen eszenarioak proposatzea interesgarria da, dokumentu honen 8. atalean agertu den bezala, BPGren urteko aldakuntzaren eta biztanleko hondakinen sorreraren urteko aldakuntzaren artean Pearsonen korrelazio koefizientearen bitartez egiaztatutako harreman handia dagoelako. Harreman hori 8.1 *supra* atalean zenbaki bidez zehazten da.

Jarraian dagoen 61. taulan 2015 eta 2045 bitartean Gipuzkoan BPGk izan dezakeen bilakaera hipotetikoari buruzko aintzatetsitako eszenarioen zerrenda dago jasota.

61. Taula- 2015-2045 bitartean Gipuzkoako L.H.n BPGk izan dezakeen bilakaera hipotetikoaren Eszenario moten definizioa

Eszenarioa	Eszenarioaren izena
BPG1	Atzeraldi Handia
BPG2	Egonkorra
BPG3	Hazkunde Ahula
BPG4	Hazkunde Moderatua
BPG5	Hazkunde Desiragarria
BPG6	XXI. Mendeko Hazkundera
BPG7	35 Erreplika Hazkundera

Iturria: Geuk egina

Eszenario bakoitzaren definizio zabala eta bakoitzak ekonomikoki dakarrena 6. Eranskinean dago jasota, zehaztasun osoz.

Jarraian, 62. taulak 2015-2045 aldian zehar biztanleko BPGren urteko batez besteko aldakuntza tasak jasotzen ditu, 6. Eranskinean definitutako BPGren aldakuntzaren Eszenario bakoitzarentzat.

62. Taula-2015-2045 aldirako BPG Eszenario bakoitzaren BPGren urteko batez besteko aldakuntza tasak (%)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	2015-2045 aldiko biztanleko BPGren batez besteko tasa
BPG1	Atzeraldi Handia	% -0,50
BPG2	Egonkorra	% 0,00
BPG3	Hazkunde Ahula	% 1,00
BPG4	Hazkunde Moderatua	% 1,50
BPG5	Hazkunde Desiragarria	% 2,00
BPG6	XXI. Mendeko Hazkundera	% 2,82
BPG7	35 Erreplika Hazkundera	% 6,87

Iturria: Geuk egina

6. Eranskinean dagoen eszenario bakoitzaren definizioan barne hartutako ezaugarri multzoa biltzen duen adierazlea da BPGren urteko batez besteko aldakuntza tasa. Lurralde jakin batean denboran zehar sortutako aberastasunaren urteko aldakuntzak izandako bilakaerak duen konplexutasuna zenbaki baten bidez adierazteko asmoa du. Denboran zehar homogeneousatzen den edozein sinplifikaziok bezala, ezin du irudikatu urtez urte arlo ekonomikoan gertatuko dena, aitzitik, urte bakoitzean, zabaltasunean eta zentzuan desberdinak diren biztanleko BPGren aldakuntzen urteko batez besteko gisa modulatu dituen ingurutzailerik baten portaera du.

Biztanleko BPG mugatuz, biztanleko hondakinen sorreraren aldakuntzaren marjinak muga ditzakegu, hori baita, biztanleriaren aldagaiarekin batera, dokumentu honen xede den hondakinen aldakuntza gordinaren prognosia kalkulatzeko beharrezkoa den aldagaia.

Biztanleko hondakinen aldakuntza mugatzeko hautatu den biztanleko BPGren aldakuntzaren eszenarioa BIZT4 Eszenarioa da, Hazkunde ertaina eta biztanleko BPGren urteko aldakuntzaren % 1,5eko batez besteko tasa dituen, behar adina erakusgarria edo gertagarria delako.

6. Eranskinean BIZT4 eszenarioa honela definitzen da: *"Lurraldeak hazkunde moderatuko aldi eta urteen bideari ekiten dio, beherakada ekonomiko ahuleko hiruhileko, urte eta aldiekin konbinatutakoari, epe luzean hazkunde moderatuko ekonomia bat duena"*.

13.2.2. BPGk Eszenario bakoitzean urteen buruan lortuko lukeen mailaren simulazioa

Atal honetan Gipuzkoako L.H.ko biztanleko BPGk 10, 20 edo 30 urteren buruan izango lukeen maila erlatiboa simulatzen saiatu gara, 2014koarekin alderatuz eta hori 100 oinarritzat hartuz.

Hori egitearen helburua zera da, denbora tarte jakin batean zehar biztanleko BPGren urteko aldakuntzaren batez besteko tasa deritzon kontzeptu inguratzaile horren esanahi materiala ulertzeko modu bat ematea.

63. taulan eszenario bakoitzak lortutako maila erlatiboak jasotzen dira, urteak hirugarren zutabean adierazitako batez besteko tasaren urteko erritmoarekin aldatuz.

63. Taula-BPGk (%), 2014ko BPGrekin alderatuta (100), 10, 20 eta 30 urteren buruan lortutako maila, eta Eszenario bakoitzarentzat adierazitako BPGren aldakuntzaren urteko batez besteko tasak.

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	Biztanleko BPGren urteko batez besteko tasa, 2015-2045	BPGk urteetan zehar 100eko erreferentzia mailari dagokionez lortutako maila (2014)		
			10 urte	20 urte	30 urte
BPG1	Atzeraldi Handia	% -0,50	% 95	% 90	% 86
BPG2	Egonkorra 2014	% 0,00	% 100	% 100	% 100
BPG3	Hazkunde Ahula	% 1,00	% 110	% 112	% 135
BPG4	Hazkunde Moderatua	% 1,50	% 116	% 135	% 156
BPG5	Hazkunde Desiragarria	% 2,00	% 112	% 149	% 181
BPG6	XXI. Mendeko Hazkunde	% 2,82	% 132	% 174	% 230
BPG7	35 Erreplika Hazkunde	% 6,87	% 194	% 378	% 734

Iturria: Geuk egin

Urteko batez besteko tasa horietan ikus daitekeen bezala, BIZT1 eszenarioan, biztanleko BPG 2014koaren % 86ra jaitsiko litzateke 30 urtetan.

Antzekoa gertatuko litzateke gainerako eszenario eta aldietan. Hori horrela, aukeratu den % 1,5eko Hazkunde Moderatuko BIZT4 eszenarioan, biztanleko BPGk % 116ko balioa lortuko luke 10 urtetan, % 135koa 20 urtetan eta % 156koa hogeita hamar urtetan, 2014ko 100eko oinarriarekin alderatuta.

Taulan azaltzen diren zifrek proposatzen dituzten balioak guztiz posibleak dira, biztanleko BPGk eta BPG orokorrak izan dituzten aldakuntza joera historikoak aintzat hartzen baditugu.

Nolanahi ere, hazkunde moderatuko eszenarioan eta atal honetan aintzat hartu diren gainerako eszenarioetan, hurrengo 30 urteetan Gipuzkoako L.H.ko ekonomia irekia, lehiakorra eta globalizatu izango dela proposatzen da, enplegu osoa bilatzea bultzatuko duten politikak izango dituen ekonomia izango dela, produkzio gaitasunen erabilerari dagokionez eta baliabide material eta energetikoen kontsumoari dagokionez egungoa baino desmaterializatuagoa eta eraginkorragoa izango den ekonomia bultzatzea ekarriko duten ingurumenaren jasangarritasuna bultzatuko duten politikak izango dituela, eta energia eta baliabide materialen kontsumoaren arteko eta hondakinen sorreraren eta BPGren hazkundearen arteko bananketa egiaztagarria ekarriko duena.

13.3. Biztanleko sortutako EH, IMEHA, HH (-) hondakinen bilakaeraren prognosia

Ez dakigu zer nolako portaera izango duten kontsumitzaileek ekonomia suspertzen den unean.

Izan liteke krisialdiaren ostean kontsumitzaileek kontsumo jasangarriarekiko kontzientzia handiagoa izatea eta geure egintzek ingurumenean duten eraginarekiko konpromiso handiagoa izatea.

Horrekin batera, izan liteke, legeek hala eskatuta, gizarte-, enpresa- eta administrazio-maila guztietan hondakinen sorrera prebenitzeko ahalegin handiagoa egitera behartuta egotea.

Bi joera horiek batuz gero, posible da krisialdia amaitzen denean kontsumo arduratsuagoa eta jasangarriagoa egotea eta, horren ondorioz, biztanleko HH (-) hondakin gutxiago sortzea.

Gogoeta horiek hurrengo urteetako Gipuzkoa+eko biztanleko hondakinen sorrerari buruzko eszenarioak definitzeko esparrua dira.

13.3.1. BPGren prognosiaren Eszenario bakoitzean, biztanleko hiri hondakinek izango lituzketen aldakuntza tasak

13.2.1. atalean deskribatutako BPGren aldakuntza eszenarioei dagozkien biztanleko BPGren urteko batez besteko aldakuntza tasei, 35 *supra* taulan kalkulaturako biztanleko BPGren aldakuntzaren eta biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aldakuntzaren arteko itxurazko harremanaren koefiziente historikoak aplikatzen badizkiegu, jarraian dagoen 64. taula sortzen da.

64. Taula- Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen aintzat hartutako biztanleko BPGren prognosiaren Eszenarioetan dituzten urteko aldakuntzaren batez besteko tasak, 35 *supra* taulan kalkulaturako hondakinen eta aberastasunaren itxurazko harremanaren arteko koefiziente historikoak erabiliz kalkulatu direnak.

2015-2045 (%)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	2015-2045 aldiko biztanleko BPGren batez besteko tasa	EH	IMEHA	HH (-)
BPG1	Atzeraldi Handia	% -0,50	% -0,16	% -0,38	% -0,20
BPG2	Egonkorra	% 0,00	% 0,00	% 0,00	% 0,00
BPG3	Hazkunde Ahula	% 1,00	% 0,05	% 0,79	% 0,36
BPG4	Hazkunde Moderatua	% 1,50	% 0,07	% 1,19	% 0,53
BPG5	Hazkunde Desiragarria	% 2,00	% 0,09	% 1,59	% 0,71
BPG6	XXI. Mendeko Hazkundera	% 2,82	% 0,13	% 2,24	% 1,00
BPG7	35 Erreplika Hazkundera	% 6,87	% 0,32	% 5,46	% 2,45

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan biztanleko hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasen balioak lortzen ditugu, azaldu den bezala kalkulatu, 2015-2045 aldirako aipaturako BPG Eszenario bakoitzerako.

Aurretik aipaturakoa alde batera utzirik, eta dokumentu honetan zehar azaldu denez, Atzeraldi Handiak ziurgabetasun handiagoa ekarri dio etorkizunean, krisialditik ateratzean, familiak kontsumoari eta hondakinen sorrerari dagokionez izango duten portaerari. Izan ere, ez dugu horren inguruko esperientzia historikorik, eta horrexegatik hurbiltze kontserbatzaileagoak egin ditugu, ingurumenaren ikuspegitik, hazkunde ekonomikoaren eta hondakinen sorrerarekiko. Hurbiltze horiek arriskatuagoak izango lirateke GHHKPO-aDk onetsitako hondakinen kudeaketa integratuko sistemako tratamendu behar bakoitzerako eta, ondorioz, azpiegituren dimentsionamendurako.

Horri dagokionez, 64 *supra* taulan kalkulaturako biztanleko hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasei, biztanleko hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasak birkalkulatzeko koefiziente murriztaileak aplikatuko dizkiegu. Horiek kontserbatzaileagoak izan daitezke ingurumenaren ikuspegitik, edo arriskatuagoak azpiegituren dimentsionamenduaren ikuspegitik.

Koefiziente murriztaile horiek fase hedakorrei edo ziklo ekonomikoko BPGren hazkundeari soilik aplikatuko litzaizkieke, eta ez lirateke aplikatuko atzeraldi faseetan. Koefiziente murriztaile horiek 1/4koak izango dira EH hondakinentzat eta 1/5ekoak HH (-) hondakinentzat. Biztanleko IMEHA hondakinak aldeegatik egokituko lirateke eta korrante horri dagozkion urteko batez besteko tasak kalkulatu egingo lirateke, ez iragarri.

64 *supra* taulari koefiziente murriztaile horiek aplikatuta, jarraian dagoen 65. taulan jasotzen diren biztanleko EH eta HH (-) hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasak lortzen dira, orain bai, 2015-2045 aldiran Gipuzkoa+en biztanleko sortuko diren hondakinen prognosiaren eszenario bakoitzerako.

65. Taula- Biztanleko EH eta HH (-) hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasa metatuak, hondakinen prognosirako aintzatetsitako Eszenario bakoitzean, 64. taulan kalkulaturako hondakinen eta aberastasunaren arteko itxurazko harremanaren koefiziente historikoei aipatu 1/4 EH eta 1/5 HH (-) koefiziente murriztaileak aplikatuz kalkulaturakoak. 2015-2045 (%)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	EH	HH (-)
B1	Atzeraldi Handia	% -0,16	% -0,20
B2	Egonkorra 2014	% 0,00	% 0,00
B3	Hazkunde Ahula	% 0,01	% 0,07
B4	Hazkunde Moderatua	% 0,02	% 0,11
B5	Hazkunde Desiragarria Eraginkorra	% 0,02	% 0,14
B6	XXI. Mendeko Hazkundera	% 0,03	% 0,20
B7	35 Erreplika Hazkundera	% 0,08	% 0,49

Iturria: Geuk egina

Biztanleko EH eta HH (-) hondakinen urteko aldakuntzaren batez besteko tasa metatuak dira biztanleko hondakinen sorrerari buruzko prognosiaren eszenarioetan erabiliko direnak.

13.3.2. Biztanleko hondakinen Eszenarioen definizioa

Jarraian dagoen 66. taulan 2015 eta 2045 bitartean Gipuzkoan biztanleko hondakinen sorrerak izan dezakeen bilakaera posibleari buruzko aintzatetsitako eszenarioen zerrenda dago jasota.

Eszenario horiek harreman estua dute biztanleko BPGren aldakuntzaren eszenarioekin, hori dela eta, izen berbera erabili dugu bi kasuetan.

66. Taula- 2015-2045 bitartean Gipuzkoa+en sortuko diren hondakinen etorkizuneko Eszenario moten arteko harremana.

Eszenarioa	Eszenarioaren izena
B1	Atzeraldi Handia
B2	Egonkorra
B3	Hazkunde Ahula
B4	Hazkunde Moderatua
B5	Hazkunde Desiragarria
B6	XXI. Mendeko Hazkundera
B7	35 Erreplika Hazkundera

Iturria: Geuk egina

Eszenario bakoitzaren definizio zabala eta bakoitzak hondakinen sorrerari dagokionez dakarrena 7. Eranskinean dago jasota, zehaztasun osoz.

Hautaturako biztanleko hondakinen aldakuntzaren eszenarioa Hazkunde Moderatuko B4 Eszenarioa da, BPG4 Eszenarioari dagokiona, behar adina erakusgarria edo gertagarria dela aintzatetsi delako.

7. Eranskinean egiten den B4 eszenarioaren definizioa hau da: "Lurraldeak hazkunde moderatuko ekonomia du aldian zehar. BPG4 Eszenarioarekin bat dator (Hazkunde Moderatua). Biztanleko hondakinek ere [EH, IMEHA, HH (-)] gora egingo lukete batez besteko tasa oso ahulekin, bai EH hondakinen kasuan, bai IMEHA eta HH (-) hondakinen kasuan, eta praktikan hazkunde ekonomikotik oso bananduta egongo lirateke. Zehazki, EH hondakinen hazkundera oso zurrana litzateke (% 0,02ko urteko batez bestekoarekin) aldi horretan BPGk izango lukeen hazkundearekin (% 1,5eko

urteko batez bestekoa) alderatzen badugu. IMEHA hondakinen hazkundera ere oso zurrana litzateke, EH hondakinena baino handiagoa izan arren; horrek amaierako emaitza gisa HH (-) hondakin guztientzako hazkunde oso ahula izango luke (aldian % 0,11ko urteko batez bestekoa)". (Ikus 65 *supra* taula)

13.3.3. Gipuzkoa +en biztanleko EH, IMEHA, HH (-) hondakinen sorreraren prognosia, 2015-2045 aldirako

2010 eta 2014ri dagozkien biztanleko EH hondakinen sorreraren datuetan oinarrituz, eta 65 *supra* taulan kalkulaturako urteko batez besteko tasetan oinarrituz, jarraian dagoen 67. taula kalkulatu du.

67. Taula- Biztanleko EH hondakinen sorreraren prognosia, 2015-2045 (kg/h*^u)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	2010	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2015-2045 aldiko urteko batez besteko aldakuntza tasa	Aldakuntza gordina 2020 eta 2010 bitartean
B1	Atzeraldi Handia	390	350	349	347	344	341	338	336	333	% -0,16	% -11,20
B2	Egonkorra 2014	390	350	350	350	350	350	350	350	350	% 0,00	% -10,34
B3	Hazkunde Ahula	390	350	350	350	350	351	351	351	351	% 0,01	% -10,27
B4	Hazkunde Moderatua	390	350	350	350	351	351	351	352	352	% 0,02	% -10,24
B5	Hazkunde Desiragarria	390	350	350	351	351	351	352	352	353	% 0,02	% -10,21
B6	XXI. Mendeko Hazkundera	390	350	350	351	351	352	352	353	354	% 0,03	% -10,16
B7	35 Erreplika Hazkundera	390	350	350	352	353	355	356	357	359	% 0,08	% -9,91
GHK	BEP dimentsionamendua	398	350	407	406	405	403	402				

Iturria: Geuk egina

B4 Hazkunde Moderatua Eszenarioaren kasuan, 67. taulak erakusten du 2010 eta 2020an sortutako biztanleko EH hondakinen aldakuntza gordina % -10,24koa litzatekeela. Hau da, 2020an, hondakin horien sorrera 2010ekoa baino % 10 baino txikiagoa izango litzatekeela. Gainerako Eszenarioen kasuan, B7 Eszenarioan izan ezik, 2020ko sorrera gordina 2010ekoa baino % 10 baino txikiagoa izango litzateke.

2010 eta 2014ri dagozkien biztanleko IMEHA hondakinen sorreraren datuetan oinarrituz eta, aurretik aipaturako zuzenketa faktoreak aplikatuz, kalkulaturako urteko batez besteko tasetan oinarrituz, jarraian dagoen 68. taula kalkulatu du.

68. Taula- Biztanleko IMEHA hondakinen sorreraren prognosia, 2015-2045 (kg/h*^u)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	2010	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2015-2045 aldiko urteko batez besteko aldakuntza tasa	2020ko aldakuntza gordina, 2010ekin alderatuta
B1	Atzeraldi Handia	184	201	200	198	195	193	190	188	185	% -0,26	% 7,50
B2	Egonkorra 2014	184	201	201	201	201	201	201	201	201	% 0,00	% 9,17
B3	Hazkunde Ahula	184	201	201	203	205	206	208	210	212	% 0,17	% 10,32
B4	Hazkunde Moderatua	184	201	201	204	206	209	212	215	217	% 0,26	% 10,90
B5	Hazkunde Desiragarria	184	201	201	205	208	212	216	219	223	% 0,34	% 11,47
B6	XXI. Mendeko	184	201	202	207	212	217	222	227	232	% 0,47	% 12,42
B7	35 Erreplika Hazkundera	184	201	203	215	228	241	254	268	282	% 1,10	% 17,17
GHK	BEP	191	208	210	220	231	242	251				

Iturria: Geuk egina

B4 Hazkunde Moderatua Eszenarioaren kasuan, 68. taulak erakusten du 2010 eta 2020an sortutako biztanleko IMEHA hondakinen aldakuntza gordina % 10,90ekoa litzatekeela. Hau da, 2020an, hondakin horien sorrera 2010ekoa baino ia % 11 handiagoa izango litzatekeela. Kasu honetan, eta aipatu zuzenketa faktoreak aplikatuz moderazioa egin arren, biztanleko IMEHA hondakinek hazkunderaren

bidetik jarraituko lukete, hazkunde hori ahula izan arren (% 0,26ko urteko batez besteko tasa), eta BPGren aldakuntzarekiko harremana ez da biztanleko EH hondakinena bezain zurrana izango.

Azkenik, 2010 eta 2014ri dagozkien biztanleko HH (-) hondakinen sorreraren datuetan oinarrituz eta, aurretik aipatutako zuzenketa faktoreak aplikatuz, kalkulaturako urteko batez besteko tasetan oinarrituz, jarraian dagoen 69. taula kalkulatu den dugu.

69. Taula- Biztanleko HH (-) hondakinen sorreraren prognosia, 2015-2045 (kg/h*u)

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	2010	2014	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2015-2045 aldiko urteko batez besteko aldakuntza tasa	2020ko aldakuntza gordina, 2010ekin alderatuta
B1	Atzeraldi Handia	574	551	550	544	539	534	528	523	518	% -0,20	% -5,21
B2	Egonkorra 2014	574	551	551	551	551	551	551	551	551	% 0,00	% -4,09
B3	Hazkunde Ahula	574	551	551	553	555	557	559	561	563	% 0,07	% -3,68
B4	Hazkunde Moderatua	574	551	551	554	557	560	563	566	569	% 0,11	% -3,48
B5	Hazkunde Desiragarria	574	551	551	555	559	563	567	571	576	% 0,14	% -3,27
B6	XXI. Mendeko Hazkundera	574	551	552	557	563	569	574	580	586	% 0,20	5 -2,93
B7	35 Erreplika Hazkundera	574	551	553	567	581	595	610	625	641	% 0,49	% -1,24
GHK	BEP dimentsionamendua	589	616	617	626	635	645	653				

Iturria: Geuk egina

B4 Hazkunde Moderatua Eszenarioaren kasuan, 69. taulak erakusten du 2020an sortutako biztanleko HH (-) hondakinen aldakuntza gordina 2010ekoa baino % -3,48 txikiagoa litzatekeela. Hau da, 2020an, hondakin horien sorrera 2010ekoa baino ia % -3,5 txikiagoa izango litzatekeela. Gainerako Eszenarioetan aldakuntza antzekoa da, taula honen azken zutabeaz ikus daitekeen bezala.

13.4. Izan daitezkeen Eszenarioen mapa eta Eszenario Zentrala hautatzea

13.4.1. Biztanleko sorreraren eta biztanleriaren konbinazioaren emaitza izan daitezkeen Eszenarioen Mapa

Biztanleriak etorkizunean izan dezakeen aldakuntzari dagokionez aintzat hartu diren 4 eszenarioak eta biztanleko hondakinen sorreraren urteko batez besteko tasaren aldakuntza posibleetarako definitutako 7 eszenarioak konbinatzen baditugu, jarraian dagoen 70. taulan jasotzen den eszenarioen mapa lortzen dugu.

70. taula- Eszenarioen Mapa

		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
B1		1.1.	1.2	1.3.	1.4
B2		2.1.	2.2.	2.3.	2.4.
B3		3.1.	3.2.	3.3.	3.4.
B4		4.1.	4.2.	4.3.	4.4.
B5		5.1.	5.2.	5.3.	5.4.
B6		6.1.	6.2.	6.3.	6.4.
B7		7.1.	7.2.	7.3.	7.4.

Iturria: Geuk egina

Emaitza 28 eszenario posible dituen matrizea da. Matrize horri GHHKPO-aDko hondakinen sorreraren prognosiaren Eszenarioen Mapa gaurkotua deritzogu, eta dokumentu honetan zehar egindako gogoeten arabera gaurkotu den prognosia da.

13.4.2. Eszenario Zentrala edo Diseinu Eszenarioa hautatzea, behar adina erakusgarria edo gertagarria delako

70 *supra* taulan ikus daitekeen bezala, 4.2. eta 4.3. Eszenarioak taula horretan bildutako 28 eszenarioen matrizeak eratzen duen Eszenarioen Mapako eszenario zentral gisa eratzen dira. Bietako edozein aintzatetsi daiteke behar adina erakusgarritzat.

Azkenik 4.3. Eszenarioa (B4 x BIZT3) hartzen da behar adina erakusgarri edo gertagarri den Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenario gisa, kontuan harturik etorkizuneko pentsioen eta ongizate estatuaren bideragarritasuna eusteko moduko migrazio saldoari buruz egindako gogoetak, biztanleriaren eszenario desiragarria BIZT3 Eszenarioari dagokiona da. Biztanleko hondakinen sorreraren eszenarioari dagokionez, bata edo bestea aukeratzeak ez du garrantzia handirik, horiek guztiek duten hazkunde txikia dela eta. Dena den, B4 Eszenarioa hautatu dugu Eszenario Zentral edo Diseinuko Eszenario gisa, aurreko ataletan esan dugun bezala, behar adina esanguratsua eta gertagarria delako.

13.5. 2020an sortuko liratekeen hondakinen prognosia

13.5.1. 2020an sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa

Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren eszenarioak eta 2020ko biztanleriaren eszenarioak konbinatuz, jarraian dauden taulak lortzen ditugu, urte horretarako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren prognosiaren mapa dutenak.

Hori horrela, 71. taulan 2020rako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen EH hondakinen prognosia kalkulatu da.

71. Taula-2020rako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako EH hondakinen (t/u)
Eszenarioak konbinatuta.

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
EH		730.717	738.584	745.737	747.966	755.563
B1	347	253.322	256.049	258.529	259.302	
B2	350	255.779	258.532	261.036	261.817	
B3	350	255.956	258.711	261.217	261.998	
B4	350	256.044	258.801	261.307	262.089	
B5	351	256.133	258.890	261.398	262.179	
B6	351	256.278	259.037	261.546	262.328	
B7	352	256.998	259.765	262.281	263.065	
GHK	406					306.709

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen EH hondakinen kopurua 261.307 t/u-koa da.

Horretaz gainera, taula honetan sartu da bere garaian GHKk egin zuen 2020rako EH hondakinen aurreikuspena; aurreikuspen hori onetsitako planifikazioan aurreikusitako azpiegituren eraikuntza proiektuak idazteko beharrak bultzatuta, GHKPO-aDn onetsitako helburuak eta arteztarauak eguneratzeko orduan egin zen. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2020an sortuko ziren EH hondakinak 306.709 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (261.307 t/u) baino gehiago.

IMEHA hondakinei dagokienez, 72. taulan 2020rako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakinen prognosia kalkulatzen da.

72. Taula-2020rako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
IMEHA		730.717	738.584	745.737	747.966	755.563
B1	198	144.356	145.910	147.323	147.763	
B2	201	146.600	148.178	149.613	150.060	
B3	203	148.145	149.740	151.190	151.642	
B4	204	148.920	150.524	151.981	152.436	
B5	205	149.697	151.309	152.774	153.231	
B6	207	150.971	152.596	154.074	154.535	
B7	215	157.344	159.038	160.579	161.059	
GHK	220					166.330

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen IMEHA hondakinen kopurua 151.891 t/u-koa da.

Horretaz gainera, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2020rako egin zuen hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzten da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2020an sortuko ziren IMEHA hondakinak 166.330 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (151.981 t/u) baino gehiago.

Azkenik, HH (-) hondakinei dagokienez, 73. taulan 2020rako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakin korrante horren prognosia kalkulatzen da.

73. Taula-2020rako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako HH (-) hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	BIZT5
HH (-)		730.717	738.584	745.737	747.966	755.563
B1	544	397.678	401.959	405.852	407.065	
B2	551	402.378	406.710	410.649	411.877	
B3	553	404.101	408.451	412.407	413.640	
B4	554	404.965	409.324	413.289	414.525	
B5	555	405.830	410.199	414.172	415.410	
B6	557	407.249	411.633	415.620	416.863	
B7	567	414.342	418.803	422.859	424.123	
GHK	626					473.039

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua

413.289 t/u-koa da.

Aurreko kasuetan bezala, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2020rako egin zuen HH (-) hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzen da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2020an sortuko ziren HH (-) hondakinak 473.039 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (413.289 t/u) baino gehiago.

13.5.2. 2020an % -10 Eszenarioan sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen kalkulua

Bai hondakinen 22/2011 Legeak (15.1 artikuluan), bai Eusko Jaurlaritzaren EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planak, 2020an sortzen diren hondakinen pisua 2010ekoa baino % 10 txikiagoa izan dadin lortzeko beharra proposatzen dute, horretarako Prebentzio Programak abiaraziz.

Europako legedi mailan kuantifikatzen ez den horrelako helburu bat lege eskatzeak duen erabakimen izaeraren inguruko eztabaida alde batera utzirik, eta maila administratibo desberdinen eskutik, toki mailan zein Lurralde mailan abiaraz daitezkeen prebentzio ekintzen helmen eta mugen maila alde batera utzirik —horiek etorkizunean GHKPO berrikusten denean eguneratu beharko baitira—, atal honetan araudiko ebazpen horiek betetzeak amaieran izango lituzketen ondorioak aztertzen dira.

Hori horrela, 74. taulan 2020an, 2010ean sortutako hondakinekin alderatuta, % -10 murrizteko helburua lortuko balitz, sortuko liratekeen hondakinak biltzen dira. Taula horretan egindako simulazioan, % -10eko murrizketa orokorra HH (-) osatzen duten korrante bakoitzaren murrizketa baliokidea simulatuz lortu da.

74. Taula- 2010ean sortutako hondakinen eta 2020an % -10 Eszenarioan sortutako hondakinen erkaketa. Gipuzkoa+ (t/u, %)

	Errealak	% -10 Eszenarioa	
	2010	2020	2010etikiko ald.
EH	280.166	252.149	% -10,0
IMEHA	131.889	118.700	% -10,0
HH(-)	412.055	370.849	% -10,0

Iturria: Geuk egina

Taulatik ondorioztatzen da 2020an sortutako hondakinak % -10 murrizteko lege eskakizuna betetzeko, HH (-) hondakinek ez dituztela gainditu behar 370.849 t/u, ezta aurreko taulan EH eta IMEHA hondakinentzat kalkulaturako kopuruak ere.

"Kasu aztertze" honetan aintzat hartutako eszenario bakoitzean etorkizunean sortuko diren proiektzioak egiteko orduan, ohiko prognosietan erabiltzen den alderantzizko prozedura erabili denez, eta 2020an 2010ean baino % -10 hondakin gutxiago sortzeko araudiaren mugan oinarrituz sortu beharko liratekeen hondakin kopuruak lortu direnez, jarraian alderantzizko prognosia egingo dugu. Prognosi horretan biztanleria eszenario bakoitzean biztanleko sortutako hondakinak lortuko ditugu, eta baita EH, IMEHA eta HH (-) hondakinentzako diseinu eszenario bakarra ere.

Jarraian dauden 75, 76 eta 77 taulatan, alderantzizko prognosia eginez, 2020ko biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorrera kalkulatu dira. Sorreraren prognosiak, % -10eko araudiaren mugak zehaztuta egoteagatik, prognosia egiteko puntu bakarra onartzen duenez, eta ez 28, biztanleko sorrerak biztanleriaren 4 prognosiek soilik mugatuko dituzte; beraz, hondakin korrante bakoitzarentzat 4 biztanleko sorrera kalkulatu ditugu.

Hori horrela, 75. taulan 2020an % -10 Eszenarioan biztanleko sortuko liratekeen EH hondakinen simulazioa jasotzen da.

75. Taula- Alderantzizko prognosia. 2020an EH hondakinak, guztira, % -10ean murriztea lortzeko sortu beharko liratekeen biztanleko EH hondakinen kalkulua, biztanleriaren bilakaeraren

Eszenarioak aldatu gabe mantenduz (kg/b*u)

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
EH		730.717	738.584	745.737	747.966
B1	252.149	345	341	338	337
B2	252.149	345	341	338	337
B3	252.149	345	341	338	337
B4	252.149	345	341	338	337
B5	252.149	345	341	338	337
B6	252.149	345	341	338	337
B7	252.149	345	341	338	337

Iturria: Geuk egina

Era berean, 76. taulan 2020an % -10 Eszenarioan biztanleko sortuko liratekeen IMEHA hondakinen simulazioa jasotzen da.

76. Taula- Alderantzizko prognosia. 2020an IMEHA hondakinak, guztira, % -10ean murriztea lortzeko sortu beharko liratekeen biztanleko IMEHA hondakinen kalkulua, biztanleriaren bilakaeraren Eszenarioak aldatu gabe mantenduz (kg/b*u)

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
IMEHA		730.717	738.584	745.737	747.966
B1	118.700	162	161	159	159
B2	118.700	162	161	159	159
B3	118.700	162	161	159	159
B4	118.700	162	161	159	159
B5	118.700	162	161	159	159
B6	118.700	162	161	159	159
B7	118.700	162	161	159	159

Iturria: Geuk egina

Azkenik, jarraian dagoen 77. taulan 2020an % -10 Eszenarioan biztanleko sortuko liratekeen HH (-) hondakinen simulazioa jasotzen da.

77. Taula- Alderantzizko prognosia. 2020an HH (-) hondakinak, guztira, % -10ean murriztea lortzeko sortu beharko liratekeen biztanleko HH (-) hondakinen kalkulua, biztanleriaren bilakaeraren Eszenarioak aldatu gabe mantenduz (kg/b*u)

2020		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
HH (-)		730.717	738.584	745.737	747.966
B1	370.849	508	502	497	496
B2	370.849	508	502	497	496
B3	370.849	508	502	497	496
B4	370.849	508	502	497	496
B5	370.849	508	502	497	496
B6	370.849	508	502	497	496
B7	370.849	508	502	497	496

Iturria: Geuk egina

Jarraian dagoen 78. taulan, 2020an sortutako hondakinen % -10eko murrizketaren araudi muga betetzeko 2020an biztanleko sortu beharko liratekeen hondakinen balioak eta 2010ean sortutakoenak erkatzen dira, biztanleriaren prognosi eguneratu bakoitzean.

78. Taula- Benetan (2010) sortutako biztanleko hondakinen eta 2020an araudi muga den % -10eko murrizketa lortuko balitz sortuko liratekeen hondakinen erkaketa (kg/b*u)

Hondakin mota	2010	2020			
		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
Biztanleko EH	390	345	341	338	337
Biztanleko IMEHA	184	162	161	159	159
Biztanleko EH(-)	574	508	502	497	496

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da % -10 Eszenarioan biztanleko hondakinek behera egin beharko luketela, sortutako hondakinen guztizkoari aplika dakioken araudi muga betetzeko, % 11,6 BIZT1 eszenarioan, % 12,6 BIZT2 eszenarioan, % 13,4 BIZT3 eszenarioan eta % 13,6 BIZT4 eszenarioan.

Ondorioa da, 2010ekoekin alderatuta, 2020an guztira sortutako hondakinentzat araudian ezarritako % -10aren mugak biztanleko sorrera gehiago murriztea eskatuko lukeela, betiere biztanle kopurua 2020an 2010ean baino handiagoa bada; hori nahiko gertagarria da, biztanleriak benetan 2015era arte izan duen portaera aintzat hartzen badugu.

Gainera, horrek eskatuko luke biztanleko murrizketa gero eta handiagoa izatea

biztanleria eszenario dinamikoago guztien kasuan.

Aldi berean, biztanleko murrizketa eta murrizketa gordina ekonomiaren portaera alde batera utzirik lortu behar lirateke. Kontsumitzaileek krisialditik ateratzean zein portaera izango duten jakiterik ez dugula alde batera utzirik, bistakoa da portaera hori edozein izanda ere, biztanleen kontzientzia maila bezalaxe, eta administrazio mailatan abiarazten diren prebentzio neurriak bezalaxe, sortutako hondakinek ere gora egin beharko luketela hazkunde ekonomikoarekin.

Gainera, toki eta Lurralde mailan aplikatu daitezkeen prebentzio neurriekin batera, hondakinen sorrera prebenitzeko orduan eragin agian handiagoa izan dezaketen neurriak tokikoa edo Lurraldekoa ez den maila administratiboan abiarazi beharko lirateke: eskualde mailan, estatu mailan eta Europa mailan, horien gainean toki mailan eta lurralde mailan esku hartzeko aukerak nahiko eskasak baitira.

13.5.3. 2020an Eszenario Zentralean (E4.3) eta % -10 Eszenarioan sortuko liratekeen hondakinak

2020an sortuko diren hondakinen prognosiak bi iturri ditu: 4.3. Eszenarioko zuzeneko prognosia eta % 10 Eszenarioko zeharkako prognosia. Biak jasotzen dira jarraian dagoen 79. taulan, erkatzeko eta horien esanahi materiala ulertzeko.

79. Taula- 4.3 Eszenario Zentralea eta % -10 Eszenarioa erkatuta, biak 2020an (t/u, %)

	Errealak	Esz. 4.3		% -10 Eszenarioa	
	2010	2020	2010ekiko	2020	2010ekiko
EH	280.166	258.801	% -7,6	252.14	% -10,0
IMEHA	131.889	150.524	% 14,1	118.70	% -10,0
HH (-)	412.055	409.324	% -0,7	370.84	% -10,0

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik zera ondorioztatzen da: % -10 Eszenarioan korranteek definizioz 2010ean baino % -10 hondakin gutxiago sortuko lituzketela, zuzeneko prognosiaren 4.3. Eszenarioan EH hondakinek % -7,6ko beherakada izango luketela, IMEHA hondakinek % 14,1eko hazkundera izango luketela —horien portaera ziklo ekonomikoarekiko sentiberagoa delako— eta guztizko HH (-) hondakinek % -0,7ko beherakada izango luketela. Kontuan izan behar da urte horretan bertan biztanleriak, 2010ekoarekin alderatuta, ez duela behera egingo eta, aitzitik, % 3,91ko hazkundera izango duela hautatutako BIZT3 biztanleria eszenarioaren arabera.

13.6. 2030ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia

13.6.1. 2030ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa

Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren eszenarioak eta 2030eko biztanleriaren eszenarioak konbinatuz, jarraian dauden taulak lortzen ditugu, urte horretarako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren prognosiaren mapa dutenak.

Hori horrela, 80. taulan 2030erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen EH hondakinen prognosia kalkulatzen da.

80. Taula-2030erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako EH hondakinen (t/u)
Eszenarioak konbinatuta.

2030		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
EH		738.791	760.191	779.982	798.030	786.309
B1	341	252.035	259.335	266.087	272.244	
B2	350	258.605	266.096	273.023	279.341	
B3	351	259.083	266.587	273.528	279.857	
B4	351	259.322	266.834	273.781	280.116	
B5	351	259.561	267.080	274.033	280.374	
B6	352	259.954	267.484	274.447	280.798	
B7	355	261.905	269.492	276.508	282.906	
GHK	403					317.024

Iturria: Geuk egin

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioan (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen EH hondakinen kopurua 273.781 t/u-koa da.

Horretaz gainera, taula honetan sartu da bere garaian GHKk egin zuen 2030erako EH hondakinen aurreikuspena; aurreikuspen hori onetsitako planifikazioan aurreikusitako azpiegituren eraikuntza proiektuak idazteko beharrak bultzatuta, GHHKPO-aDn onetsitako helburuak eta arteztarauak eguneratzeko orduan egin zen. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2030ean sortuko ziren EH hondakinak 317.024 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (273.781 t/u) baino gehiago.

IMEHA hondakinei dagokienez, 81. taulan 2030erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakinen prognosia kalkulatzen da.

81. Taula-2030erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2030		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
IMEHA		738.791	760.191	779.982	798.030	786.309
B1	193	142.239	146.360	150.170	153.645	
B2	201	148.219	152.513	156.483	160.104	
B3	206	152.403	156.818	160.900	164.623	
B4	209	154.513	158.989	163.128	166.903	
B5	212	156.636	161.173	165.369	169.196	
B6	217	160.136	164.775	169.065	172.977	
B7	241	177.980	183.136	187.904	192.251	
GHK	242					190.309

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen IMEHA hondakinen kopurua 163.128 t/u-koa da.

Aurreko kasuetan bezala, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2030erako egin zuen IMEHA hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzen da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2030ean sortuko ziren IMEHA hondakinak 190.309 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (163.128 t/u) baino gehiago.

Azkenik, IMEHA hondakinei dagokienez, 82. taulan 2030erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakin korrante horren prognosia kalkulatu da.

82. Taula-2030erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2030		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
HH (-)		738.791	760.191	779.982	798.030	786.309
B1	534	394.274	405.695	416.257	425.889	
B2	551	406.824	418.608	429.507	439.445	
B3	557	411.486	423.405	434.428	444.481	
B4	560	413.835	425.823	436.909	447.018	
B5	563	416.197	428.253	439.403	449.570	
B6	569	420.090	432.258	443.512	453.774	
B7	595	439.886	452.628	464.412	475.158	
GHK	645					507.332

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua 436.909 t/u-koa da.

Aurreko kasuetan bezala, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2030erako egin zuen HH (-) hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzen da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2030ean sortuko ziren HH (-) hondakinak 507.332 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (436.909 t/u) baino gehiago.

13.6.2. 2030ean Eszenario Zentralean sortuko liratekeen hondakinak

Jarraian dagoen 83. taulan, 2030ean Eszenario Zentralean, Diseinu Eszenarioan edo 4.3. Eszenarioan sortuko liratekeen hondakinen prognosia jasotzen da, eta 2010ean sortutakoekin erkatzen da, hori baita 22/2011 Legearen eta Eusko Jaurlaritzaren EAeko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planaren (2015) arabera erkaketa urtea.

83. Taula- 2010ean sortutako hondakinen eta 2030ean 4.3 Diseinu Eszenarioan sortutako hondakinen erkaketa (t/u, %).

	Errealak	Esz. 4.3	
	2010	2030	2010etikiko ald.
EH	280.166	273.781	% -2,3
IMEHA	131.889	163.128	% 23,7
HH(-)	412.055	436.909	% 6,0

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik zera ondorioztatzen da: 2030ean, zuzeneko prognosiaren 4.3. Eszenarioan EH hondakinek % -2,3ko beherakada izango luketela, IMEHA hondakinek % 23,7ko hazkundera izango luketela —horien portaera ziklo ekonomikoarekiko sentiberagoa delako— eta guztizko HH (-) hondakinek % 6,0ko hazkundera izango luketela. Kontuan izan behar da urte horretan bertan biztanleriak, 2010ekoarekin alderatuta, % 8,68ko hazkundera izango duela hautatutako BIZT3 biztanleria eszenarioaren arabera.

13.7. 2035ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia

13.7.1. 2035ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa

Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren eszenarioak eta 2035eko biztanleriaren eszenarioak konbinatuz, jarraian dauden 84, 85 eta 86. taulak lortzen ditugu, urte horretarako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren prognosiaren mapa dutenak.

Hori horrela, 84. taulan 2035erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen EH hondakinen prognosia kalkulatu da. Taulan, gainera, urte horretarako GHK Eszenarioa sartzen da, 798.955 biztanle eta biztanleko 402 kg/b*u EH sorrera aurreikusten dituenak.

84. Taula-2035erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako EH hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2035		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
EH		742.861	771.231	797.691	830.466	798.955
B1	338	251.393	260.994	269.948	281.040	
B2	350	260.030	269.960	279.222	290.695	
B3	351	260.660	270.615	279.899	291.400	
B4	351	260.976	270.943	280.239	291.753	
B5	352	261.293	271.271	280.578	292.107	
B6	352	261.811	271.809	281.135	292.686	
B7	356	264.394	274.491	283.909	295.574	
GHK	402					321.246

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen EH hondakinen kopurua 280.239 t/u-koa da.

Horretaz gainera, eta gorago esan den bezala, taula honetan sartu da bere garaian GHKk egin zuen 2035erako EH hondakinen aurreikuspena; aurreikuspen hori onetsitako planifikazioan aurreikusitako azpiegituren eraikuntza proiektuak idazteko beharrak bultzatuta, GHKPO-aDn onetsitako helburuak eta arteztarauak eguneratzeko orduan egin zen. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2035ean sortuko ziren EH hondakinak 321.246 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (280.239 t/u) baino gehiago.

IMEHA hondakinei dagokienez, 85. taulan 2035erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakinen prognosia kalkulatzen da.

85. Taula-2035erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2035		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
IMEHA		742.861	771.231	797.691	830.466	798.955
B1	190	141.190	146.582	151.611	157.840	
B2	201	149.036	154.728	160.036	166.612	
B3	208	154.568	160.471	165.977	172.796	
B4	212	157.367	163.376	168.982	175.925	
B5	216	160.187	166.305	172.010	179.078	
B6	222	164.850	171.146	177.017	184.291	
B7	254	188.848	196.060	202.786	211.118	
GHK	251					200.842

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen IMEHA hondakinen kopurua 168.982 t/u-koa da.

Aurreko kasuetan bezala, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2035erako egin zuen IMEHA hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzen da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2035ean sortuko ziren IMEHA hondakinak 200.842 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (168.982 t/u) baino gehiago.

Azkenik, IMEHA hondakinei dagokienez, jarraian dagoen 86. taulan 2035erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakin korrante horren prognosia kalkulatzen da.

86. Taula-2035erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2035		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4	GHK
HH (-)		742.861	771.231	797.691	830.466	798.955
B1	528	392.583	407.576	421.559	438.880	
B2	551	409.066	424.688	439.258	457.307	
B3	559	415.229	431.086	445.876	464.196	
B4	563	418.343	434.319	449.220	467.678	
B5	567	421.480	437.576	452.589	471.185	
B6	574	426.661	442.955	458.152	476.977	
B7	610	453.242	470.551	486.695	506.692	
GHK	653					522.087

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), aurreikuspenean sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua 449.220 t/u-koa da.

Aurreko kasuetan bezala, taula honetan bere garaian, eta lehen azaldu den bezala, GHKk 2035erako egin zuen HH (-) hondakinen sorreraren aurreikuspena sartzen da. Taulan ikus daitekeen bezala, GHKk 2035ean sortuko ziren HH (-) hondakinak 522.087 t/u izango zirela aurreikusi zuen, dokumentu honetan hautatutako 4.3. Eszenario Zentralari dagokion berrikusitako egungo prognosian aurreikusten dena (449.220 t/u) baino gehiago.

13.7.2. 2035ean Eszenario Zentralean (E4.3) sortuko liratekeen hondakinak

Jarraian dagoen 87. taulan, 2035ean Eszenario Zentralean, Diseinu Eszenarioan edo 4.3. Eszenarioan sortuko liratekeen hondakinen prognosia jasotzen da, eta 2010ean sortutakoekin erkatzen da, hori baita 22/2011 Legearen eta Eusko Jaurlaritzaren EAeko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planaren (2015) arabera erreferentzia urtea.

87. Taula- 2010ean sortutako hondakinen eta 2035ean 4.3 Diseinu Eszenarioan sortutako hondakinen erkaketa (t/u, %).

	Erreala	Esz. 5.2	
	2010	2035	2010ekiko ald.
EH	280.166	280.239	% 0,0
IMEHA	131.889	168.982	% 28,1
HH (-)	412.055	449.220	% 9,0

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik zera ondorioztatzen da: 2030ean, zuzeneko prognosiaren 4.3. Eszenarioan EH hondakinak 280.139 t/u-ra helduko liratekeela, 2010ean lortutako maila berera (280.166 t/u), urte horrekiko aldakuntzarik izan gabe; IMEHA hondakinek, aldiz, % 28,1eko hazkundera izango luketela —horien portaera ziklo ekonomikoarekiko sentiberagoa delako— eta guztizko HH (-) hondakinek % 9,0ko hazkundera izango luketela. Kontuan izan behar da urte horretan bertan biztanleriak, 2010ekoarekin alderatuta, % 11,15eko hazkundera izango duela hautatutako BIZT3 biztanleria eszenarioaren arabera.

13.8. 2045ean sortuko liratekeen hondakinen prognosia

13.8.1. 2045ean sortuko liratekeen EH, IMEHA, HH (-) hondakinen mapa

Biztanleko EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren eszenarioak eta 2035eko biztanleriaren eszenarioak konbinatuz, jarraian dauden 88, 89 eta 90. taulak lortzen ditugu, urte horretarako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen sorreraren prognosiaren mapa dutenak.

Hori horrela, 88. taulan 2045erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen EH hondakinen prognosia kalkulatzen da.

88. Taula-2045erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako EH hondakinen (t/u)
Eszenarioak konbinatuta.

2045		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
EH		751.069	793.793	834.322	899.347
B1	333	250.115	264.343	277.840	299.494
B2	350	262.903	277.858	292.045	314.806
B3	351	263.845	278.853	293.091	315.934
B4	352	264.317	279.352	293.616	316.499
B5	353	264.790	279.852	294.141	317.066
B6	354	265.566	280.672	295.003	317.995
B7	359	269.443	284.770	299.309	322.637

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), 2045eko aurreikuspenean sortuko liratekeen EH hondakinen kopurua 293.616 t/u-koa da.

IMEHA hondakinei dagokienez, 89. taulan 2045erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakinen prognosia kalkulatzen da.

89. Taula-2045erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen
(t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2045		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
IMEHA		751.069	793.793	834.322	899.347
B1	185	139.108	147.021	154.527	166.571
B2	201	150.683	159.254	167.385	180.431
B3	212	158.972	168.015	176.593	190.356
B4	217	163.190	172.473	181.279	195.407
B5	223	167.457	176.983	186.019	200.517
B6	232	174.548	184.477	193.896	209.008
B7	282	211.740	223.785	235.211	253.543

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), 2045eko aurreikuspenean sortuko liratekeen IMEHA hondakinen kopurua 181.279 t/u-koa da.

Azkenik, IMEHA hondakinei dagokienez, jarraian dagoen 90. taulan 2045erako 28 eszenario posibleetan sortuko liratekeen hondakin korrante horren prognosia kalkulatzen da.

90. Taula-2045erako Biztanleriaren Eszenarioak eta biztanleko sortutako IMEHA hondakinen (t/u) Eszenarioak konbinatuta.

2045		BIZT 1	BIZT2	BIZT3	BIZT4
HH (-)		751.069	793.793	834.322	899.347
B1	518	389.223	411.364	432.367	466.064
B2	551	413.585	437.112	459.430	495.237
B3	563	422.817	446.868	469.684	506.290
B4	569	427.507	451.825	474.894	511.906
B5	576	432.247	456.835	480.160	517.582
B6	586	440.114	465.149	488.899	527.002
PC7	641	481.183	508.555	534.521	576.180

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenarioaren (4.3. Esz), 2045eko aurreikuspenean sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua 474.894 t/u-koa da.

13.8.2. 2045ean Eszenario Zentralean (E4.3) sortuko liratekeen hondakinak

Jarraian dagoen 91. taulan, 2045ean Eszenario Zentralean, Diseinu Eszenarioan edo 4.3. Eszenarioan sortuko liratekeen hondakinen prognosia jasotzen da, eta 2010ean sortutakoekin erkatzen da, hori baita 22/2011 Legearen eta Eusko Jaurlaritzaren EAeko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planaren (2015) arabera erreferentzia urtea.

91. Taula- 2010ean sortutako hondakinen eta 2045ean 4.3 Diseinu Eszenarioan sortutako hondakinen erkaketa (t/u, %).

	Erreala	Esz. 4.3	
	2010	2045	2010ekiko ald.
EH	280.166	293.616	% 4,8
IMEHA	131.889	181.279	% 37,4
HH(-)	412.055	474.894	% 15,3

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik zera ondorioztatzen da: 2045ean, zuzeneko prognosiaren 4.3. Eszenarioan EH hondakinak 293.616 t/u-ra helduko liratekeela, 2010ean lortutako kopurua (280.166 t/u) % 4,8an gaituz; IMEHA hondakinek % 37,4ko hazkundera izango luketela, aurreikusitako hazkunde ekonomikoarekiko aldakuntza malguagoarekin. Azkenik, guztizko HH (-) hondakinek % 15,3ko ko hazkundera izango lukete. Kontuan izan behar da urte horretan bertan biztanleriak, 2010ekoarekin alderatuta, % 16,26ko hazkundera izango duela hautatutako BIZT3 biztanleria eszenarioaren arabera.

14. 2020-2045 aldian sortutako hiri hondakinak GHHKPO-aDn aurreikusitako azpiegituretan egongo liratekeen tratatzeko beharrak

Jarraian, 2020-2045 aldian sortuko diren EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen prognosiak ezarri ostean, GHHKPO-aDko hondakinen kudeaketa integratuan lehen mailako eta bigarren mailako hondakinentzat onetsitako tratamenduak elkarren artean lotzen dituen kalkulu eredua pasako dugu, dokumentu honen 11. atalean zehaztu den bezala.

Tratamendu beharrak kalkulatzeko eredua kasu eta urte bakoitzera pasatzen da, bakoitzaren prognosietan aurreikusitako lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hiri hondakinen kopuruetan oinarrituz, eta Eusko Jaurlaritzak Ingurumeneko Baimen Bateratuan (IBB) ezartzen duen baldintzan oinarrituz. IBBk ezarritako baldintza hori Balorizazio Energetikorako Plantan prozesatzen diren HUAetako lohien lehortasun maila % 90ekoa izatea da.

11 *supra* atalean adierazten den bezala, tratamendu beharrak kalkulatzeko eredua eta, horretaz, azpiegiturentzat beharrezkoak diren tratamendu gaitasunen aurreikuspena kalkulatzeko eredua, GHHKPO-aDn eta, zehazki, aD2008ko 9.3.5. atalean azaltzen den Hartutako Irtenbidearentzat garatu zena da.

Ereduaren funtzionamenduaren azalpena aD2008ko aipatu atalean egiten da eta aipatu 11 *supra* atalean kopia dugu.

Bestalde, berreskuratzeko eta birziklatzeko prestakuntzaren legezko helburuen ikuspegitik, dokumentu hau idazteko unean zenbait zehaztugabetasun daudenez, derrigortuta gaude eredua bestelako helburuekin pasatzera prognosiaren gaurkotze honen denbora bitartean barne hartzen diren zenbait urteren kasuan. Hain zuzen ere,

- Indarrean dagoen 2008/98 Arteztarauak 2020 baino lehen, papera, metalak, plastikoa eta beira bezalako materialen hondakinak berreskuratzeko eta birziklatzeko prestakuntzaren pisuarentzat, % 50eko helburua betetzea eskatzen du.
- 22/2011 Legeak, aurreko Arteztaraua geure herrialdeko barne zuzenbidera ekartzen duenak, 2020 baino lehen berreskuratzeko eta birziklatzeko prestakuntzaren % 50eko helburuan biohondakinak edo bestelako frakzio birziklagarriak sartzera derrigortzen du. Horrek, praktikan, helburua EH eta IMEHA hondakin guztietara hedatzea dakar, eta interpretazio hori barne hartu dugu dokumentu honetan.
- Gainera, Eusko Jaurlaritzaren 2015eko Martxoko EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planak, 2020 baino lehen, aipatu hondakinak berreskuratzeko eta birziklatzeko prestakuntzaren % 60era heltzea proposatzen du helburu gisa; helburu hori dokumentu honen diseinuan sartu dugu.
- Europako Parlamentuak, 2015eko uztailaren 9ko Ebazpenean, Batzordeari eskatzen dio, 2030 baino lehen, ekonomia zirkularraren paketea (PEC) txertatutako hondakinen Arteztarau berriak material guztientzat, hondakinak barne, berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren % 70eko helburua sar dezan.

- Azkenik, 2015eko abenduaren 2an Europako Batzordeak, ekonomia zirkularraren paketearen baitan, hedatu zuen Arzteztarau proposamenak 2025 baino lehen, gutxienez, udal hondakin guztien berreskuratze eta birziklatze prestaketaren % 60ra heltzea sartzen du helburuen artean, eta baita, 2030 baino lehen, pisuaren gutxienez % 65ekoa izatea ere. Eusko Jaurlaritzaren Planak 2020rako % 60ko betebeharra ezartzen duenez, dokumentu honetan 5 urte aurreratzen da Europako helburu hori.
- Beraz, eta laburbilduz, dagokion urterako dokumentu honek irizpide hauek hartzen ditu berreskuratze eta birziklatze prestaketaren helburu gisa:
 - 2020an, udal hondakinen guztizkoaren % 60
 - 2030ean, udal hondakinen guztizkoaren % 65 eta % 70
 - 2035ean, udal hondakinen guztizkoaren % 65 eta % 70
 - 2045ean, udal hondakinen guztizkoaren % 65 eta % 70

14.1. 2020rako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 60)

14.1.1. 2020rako kudeaketa helburuak E4.3_% 60 Eszenarioan

92. taulak 4.3 Eszenarioko kudeaketa helburuak kalkulatzeko, Eusko Jaurlaritzak eskatzen duena betez, 2020an urte horretarako onartzen den % 60ko helburua bete dadin.

92. Taula- 2020ko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa _Birziklatzea % 60_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guzti ra	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	93.700	% 35,9	32.453	% 12,4	135.154	% 51,7	261.307	% 100,0
IMEHA	110.000	% 72,4	11.780	% 7,8	30.201	% 19,9	151.981	% 100,0
HH (-)	203.700	% 49,3	44.233	% 10,7	165.356	% 40,0	413.289	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 60ko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arzteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 80,1ean egonda eta EH hondakinak % 48,3an egonda, 93 *infra* taulan islatzen den bezala.

92. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 40 bestelako balorizazioetara bideratzen zela.

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

93. Taula- 2020ko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa _Birziklatzea % 60_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	93.700	% 35,9	32.453	% 12,4	126.153	% 48,3
IMEHA	110.000	% 72,4	11.780	% 7,8	121.780	% 80,1
HH (-)	203.700	% 49,3	44.233	% 10,7	247.933	% 60,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konpostatzea kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baita

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, adierazitako zifrekin araudiak 2020rako eskatzen duen % 60a betetzen da.

14.1.2. 2020rako tratamendu beharrak E4.3_% 60 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 8. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 94. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituretan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatueta bidaliko dira.

94. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak 4.3 Esz._% 60_2020 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	19.233
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	249.293
Balorizazio energetikoa	163.449
TBM	135.154

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2020rako, 4.3 Eszenarioan, % 60ko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 163.449 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatze plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.2. 2020rako tratamendu beharrak Legezko Eszenarioan (E-%10_% 60)

14.2.1. 2020rako kudeaketa helburuak E-% 10_%60 Eszenarioan

95. taulak kudeaketa helburuak kalkulatzeko dituztenak, Eusko Jaurlaritzak eskatzen duena betez, 2020an urte horretarako onartzen den % 60ko helburua bete dadin.

95. Taula- 2020ko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_% -10_Birziklatzea % 60_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota.	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	81.500	% 32,3	32.500	% 12,9	138.149	% 54,8	252.149	% 100,0
IMEHA	99.000	% 83,4	9.500	% 8,0	10.200	% 8,6	118.700	% 100,0
HH (-)	180,500	% 48,7	42,000	% 11,3	148,349	% 40,0	370,849	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konpostatzea kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baita

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 60ko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 91,4an egonda eta EH hondakinak % 45,2an egonda, 96 *infra* taulan islatzen den bezala.

95. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 40 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 96. taulan, % 60ko helburua nola lortzen den zehazten da.

96. Taula- 2020ko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 60_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota.	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	81.500	% 32,3	32.500	% 12,9	114.000	% 45,2
IMEHA	99.000	% 83,4	9.500	% 8,0	108.500	% 91,4
HH (-)	180.500	% 48,7	42.000	% 11,3	222.500	% 60,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.2.2. 2020rako tratamendu beharrak E-% 10_% 60 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 9. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 97. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

97. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz._% 10_% 60_2020 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	20.000
Biometanizatzea	22.000
Birziklatzea	221.216
Balorizazio energetikoa	143.521
TBM	138.149

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2020rako, % -10 Eszenarioan, % 60ko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekien, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 143.521 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatze plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.3. 2030erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)

14.3.1. 2030erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan

98. taulak 2030erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko dituzten urte horretan, joan den 2015eko abenduaren 2ko Europako Arteztarau proposamenarekin bat etorritik, urte horretarako onartzen den % 65eko birziklapen helburua izanda.

98. taula. 2030ean sortuko diren lehen mailako EH, IMEHA, HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak 4.3 Eszenarioa _Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	105.000	% 38,4	45.000	% 16,4	123.781	% 45,2	273.781	% 100,0
IMEHA	120.000	% 73,6	14.000	% 8,6	29.128	% 17,9	163.128	% 100,0
HH (-)	225.000	% 51,5	59.000	% 13,5	152.909	% 35,0	436.909	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 65eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 82,1ean egonda eta EH hondakinak % 54,8an egonda, 99 *infra* taulan islatzen den bezala.

98. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 35 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 99. taulan, % 65eko helburua nola lortzen den zehazten da.

99. Taula- 2030eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa _Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	105.000	% 38,4	45.000	% 16,4	150.000	% 54,8
IMEHA	120.000	% 73,6	14.000	% 8,6	134.000	% 82,1
HH (-)	225.000	% 51,5	59.000	% 13,5	284.000	% 65,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.3.2. 2030erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 10. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 100. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHPKO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritzak baimenduak legeztatutako zabortegeta publiko edo pribatueta bidaliko dira.

100. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4,3_% 65_2030 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	34.000
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	268.512
Balorizazio energetikoa	156.719
TBM	123.781

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2030erako, 4.3 Eszenarioan, % 65eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 156.719 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatzeoko plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.4. 2030erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)

14.4.1. 2030erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan

101. taulak 2030erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko dituen, urte horretan, joan den 2015eko uztailaren 9ko Europako Parlamentuaren Ebazpenarekin bat etorriz, urte horretarako onartzen den % 70eko birziklapen helburua izanda.

101. Taula- 2030eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	114.000	% 41,6	50.000	% 18,3	109.781	% 40,1	273.781	% 100,0
IMEHA	127.000	% 77,9	15.000	% 9,2	21.128	% 13,0	163.128	% 100,0
HH (-)	241.000	% 55,2	65.000	% 14,9	130.909	% 30,0	436.909	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 70eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 87,0ean egonda eta EH hondakinak % 59,9an egonda, 102 *infra* taulan islatzen den bezala.

101. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 30 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 102. taulan, % 70eko helburua nola lortzen den zehazten da.

102. Taula- 2030eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	114.000	% 41,6	50.000	% 18,3	164.000	% 59,9
IMEHA	127.000	% 77,9	15.000	% 9,2	142.000	% 87,0
HH (-)	241.000	% 55,2	65.000	% 14,9	306.000	% 70,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.4.2. 2030erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan

Aurreko ataleko datuekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 11. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 103. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituretan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

Jarraian dagoen 103. taulan, GHHKPO-aDn onetsitako hondakinen kudeaketa integratuko sistemako azpiegitura guztietako tratamendu beharrak islatzen dira.

103. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4,3_%
70_2030 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	40.000
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	279.924
Balorizazio energetikoa	140.326
TBM	109.781

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2030erako, 4.3 Eszenarioan, % 70eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehortasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 140.326 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatzeoko plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.5. 2035erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)

14.5.1. 2035erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan

104. taulak 2035erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko dituen, urte horretan, joan den 2015eko abenduaren 2ko Europako Arteztarau proposamenarekin bat etorritik, urte horretarako onartzen den % 65eko birziklapen helburua izanda.

104. Taula- 2035eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guzti ra	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	108.000	% 38,5	47.000	% 16,8	125.239	% 44,7	280.239	% 100,0
IMEHA	122.000	% 72,2	15.000	% 8,9	31.982	% 18,9	168.982	% 100,0
HH (-)	230.000	% 51,2	62.000	% 13,8	157.220	35,0%	449.220	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 65eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 81,1ean egonda eta EH hondakinak % 55,3an egonda, 105 *infra* taulan islatzen den bezala.

104. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 35 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 105. taulan, % 65eko helburua nola lortzen den zehazten da.

105. Taula- 2035eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako biltza helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	108.000	% 38,5	47.000	% 16,8	155.000	% 55,3
IMEHA	122.000	% 72,2	15.000	% 8,9	137.000	% 81,1
HH(-)	230.000	% 51,2	62.000	% 13,8	292.000	% 65,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.5.2. 2035erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 12. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 106. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegietan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortegi publiko edo pribatueta bidaliko dira.

106. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4,3_% 65_2035 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	37.000
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	274.673
Balorizazio energetikoa	161.160
TBM	125.239

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2035erako, 4.3 Eszenarioan, % 65eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehortasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 161.160 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatzeoko plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.6. 2035erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)

14.6.1. 2035erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan

107. taulak 2035erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko dituzten datuak, urte horretan, joan den 2015eko uztailaren 9ko Europako Parlamentuaren Ebazpenarekin bat etorriz, urte horretarako onartzen den % 70eko birziklapen helburua izanda.

107. Taula- 2035eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	118.000	% 42,1	52.000	% 18,6	110.239	% 39,3	280.239	% 100,0
IMEHA	129.000	% 76,3	15.500	% 9,2	24.482	% 14,5	168.982	% 100,0
HH (-)	247.000	% 55,0	67.500	% 15,0	134.720	% 30,0	449.220	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 70eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 85,5ean egonda eta EH hondakinak % 60,7an egonda, 108 *infra* taulan islatzen den bezala.

107. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 30 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 108. taulan, % 70eko helburua nola lortzen den zehazten da.

108. taula. 2035eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta Biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	118.000	% 42,1	52.000	% 18,6	170.000	% 60,7
IMEHA	129.000	% 76,3	15.500	% 9,2	144.500	% 85,5
HH(-)	247.000	% 55,0	67.500	% 15,0	314.500	% 70,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.6.2. 2035erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan

Aurreko ataleko datuekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 13. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 109. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean,

prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortegeta publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

109. taulan bertan, GHHKPO-aDn onetsitako hondakinen kudeaketa integratuko sistemako azpiegitura guztietako tratamendu beharrak islatzen dira.

109. taula. Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4.3_% 70_2035 (t/u)

Tratamendu mota.	Beharra
Konpostatzea	42.500
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	287.017
Balorizazio energetikoa	144.635
TBM	110.239

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2035erako, 4.3 Eszenarioan, % 70eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 144.635 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatze plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.7. 2045erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 65)

14.7.1. 2045erako kudeaketa helburuak E4.3_% 65 Eszenarioan

110. taulak 2045erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko, urte horretan, joan den 2015eko abenduaren 2ko Europako Arteztarau proposamenarekin bat etorritik, urte horretarako onartzen den % 65eko birziklapen helburua izanda.

110. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guzti ra	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	115.000	% 39,2	51.500	% 17,5	127.116	% 43,3	293.616	% 100,0
IMEHA	126.000	% 69,5	16.000	% 8,8	39.279	% 21,7	181.279	% 100,0
HH (-)	241.000	% 50,7	67.500	% 14,2	166.394	% 35,0	474.894	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 65eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 78,3an egonda eta EH hondakinak % 56,7an egonda, 111 *infra* taulan islatzen den bezala.

110. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 35 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 111. taulan, % 65eko helburua nola lortzen den zehazten da.

111. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	115.000	% 39,2	51.500	% 17,5	166.500	% 56,7
IMEHA	126.000	% 69,5	16.000	% 8,8	142.000	% 78,3
HH (-)	241.000	% 50,7	67.500	% 14,2	308.500	% 65,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.7.2. 2045erako tratamendu beharrak E4.3_% 65 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 14. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 112. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegietan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

112. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4,3_%
65_2045 (t/u)

Tratamendu mota	Beharra
Konpostatzea	42.500
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	288.931
Balorizazio energetikoa	173.929
TBM	127.116

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2045erako, 4.3 Eszenarioan, % 65eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 173.929 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatze plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.8. 2045erako tratamendu beharrak Eszenario Zentralean (E4.3_% 70)

14.8.1. 2045erako kudeaketa helburuak E4.3_% 70 Eszenarioan

113. taulak 2045erako 4.3. Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatzeko, urte horretan, joan den 2015eko uztailaren 9ko Europako Parlamentuaren Ebazpenarekin bat etorriz, urte horretarako onartzen den % 70eko birziklapen helburua izanda.

113. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburuak.
4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guztira	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	122.000	% 41,6	57.000	% 19,4	114.616	% 39,0	293.616	% 100,0
IMEHA	137.000	% 75,6	16.500	% 9,1	27.779	% 15,3	181.279	% 100,0
HH (-)	259.000	% 54,5	73.500	% 15,5	142.394	% 30,0	474.894	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konpostatzea kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baita

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 70eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 84,7an egonda eta EH hondakinak % 61,0an egonda, 114 *infra* taulan islatzen den bezala.

113. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 30 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 114. taulan, % 70eko helburua nola lortzen den zehazten da.

114. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzeko gaikako bilketa helburuak. 4.3 Eszenarioa _Birziklatzea % 70_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizatzea (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	122.000	% 41,6	57.000	% 19,4	179.000	% 61,0
IMEHA	137.000	% 75,6	16.500	% 9,1	153.500	% 84,7
HH (-)	259.000	% 54,5	73.500	% 15,5	332.500	% 70,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konposta kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baitira

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.8.2. 2045erako tratamendu beharrak E4.3_% 70 Eszenarioan

Aurreko ataleko datuekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 15. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 115. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituretan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

115 taulan bertan, GHHKPO-aDn onetsitako hondakinen kudeaketa integratuko sistemako azpiegitura guztietako tratamendu beharrak islatzen dira.

115. Taula- Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 4,3_% 70_2045 (t/u)

Tratamendu mota	Beharra
Konpostatzea	48.500
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	301.804
Balorizazio energetikoa	155.171
TBM	114.616

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2045erako, 4.3 Eszenarioan, % 70eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehertasuneko HUAetako lohiekin, balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 155.171 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatze plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

14.9. 2045rako tratamendu beharrak Muturreko Eszenarioan (E7.4_% 65)

14.9.1. 2045erako kudeaketa helburuak E7.4_% 65 Eszenarioan

116. taulak 2045erako 7.4. Muturreko Eszenarioan dauden kudeaketa helburuak kalkulatu ditu, urte horretan, joan den 2015eko abenduaren 2ko Europako Arteztarau proposamenarekin bat etorritik, urte horretarako onartzen den % 65eko birziklapen helburua izanda.

116. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen kudeaketa helburua. 7.4 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Balorizazioa						Guzti ra	
	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Bestelako balorizazioak			
	t/u	%	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	126.500	% 39,2	56.000	% 17,4	140.137	% 43,4	322.637	% 100,0
IMEHA	170.000	% 67,0	22.000	% 8,7	61.543	% 24,3	253.543	% 100,0
HH (-)	296.500	% 51,5	78.000	% 13,5	201.680	% 35,0	576.180	% 100,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konpostatzea kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baita

7.4 Eszenarioa, aintzat hartu diren eszenarioen artean, goitik muturrekoa den eszenarioa da. Eszenario horretan, biztanleriaren hazkundeak eta biztanleko hondakinen hazkundeak, har ditzaketen balioen artean, baliorik altuenak hartzen dituzte. Eszenario hori sakon aztertzearen helburua, kasu honetan, hondakinek muturreko baldintza horietan hartuko lituzketen balioak goitik mugatzea da, eta baldintza horietan azpiegiturretan zein tratamendu behar egongo lirartekeen kalkulatzeko.

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala, % 65eko helburua udal hondakin guztientzat hartzen da aintzat (2015eko abenduaren 2an Batzordean egindako hondakinen Arteztarau proposamen berrian berreskuratzen den terminologiaren arabera); hori dela eta, helburua lortzen da IMEHA hondakinak % 75,7an egonda eta EH hondakinak % 56,6an egonda, 117 *infra* taulan islatzen den bezala.

116. taulan, gainera, agerian jartzen da gainerako % 35 bestelako balorizazioetara bideratzen zela. Jarraian dagoen 117. taulan, % 65eko helburua nola lortzen den zehazten da.

117. Taula- 2045eko lehen mailako EH, IMEHA eta HH (-) hondakinen birziklatze eta konpostatzearen gaikako bilketa helburua. 7.4 Eszenarioa _Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/urteko eta %)

Hondakin mota	Birziklatzea		Konpostatzea eta Biometanizazioa (1)		Guztira Birz/Konpos.	
	t/u	%	t/u	%	t/u	%
EH (1)	126.500	% 39,2	56.000	% 17,4	182.500	% 56,6
IMEHA	170.000	% 67,0	22.000	% 8,7	192.000	% 75,7
HH(-)	296.500	% 51,5	78.000	% 13,5	374.500	% 65,0

Iturria: Geuk egina

(1) Autokonpostatzea edo etxeko konpostatzea kanpo, zentzu orokorrean, prebentziotzat jotzen baita

Gipuzkoan gaika biltzen diren eta berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketarako bideratzen diren hondakin guztiek kalitate maila handia dute (joan den abenduaren 2an Batzordeak hedatu zuen hondakinen Arteztarau proposamenak eskatzen duena betez), eta, zehazki, hori da giltza mekaniko zein elektroniko bidezko sarbidea duen 5. edukiontzi pertsonalizatuaren bidez, zein atez ateko sistemaren bidez, gaika jasotzen diren biohondakinen kasua.

14.9.2. 2045erako tratamendu beharrak E7.4_% 65 Eszenarioan

Datu horiekin prozesatzen da eszenario eta urte horretarako jasotako tratamendu beharren kalkulu eredu estandarra (atxikitako 16. Eranskinean jasotzen da).

Jarraian dagoen 118. taulan, eszenario eta urteko horretarako lehen mailako eta bigarren mailako hondakinak tratatzeko beharren emaitzak jasotzen dira, kalkulu eredu estandarra pasatzearen ondoriozko emaitzak direnak. GHHKPO-aDn onetsitako tratamenduak hainbat azpiegituratan eraman daitezke aurrera: konpostatzeko planta batean edo gehiagotan, biometanizatzeoko planta batean, prozesatu beharreko materialen eta dagoen kudeatzaile kopuruaren arabera beharrezkoak diren birziklatzeko hainbat instalazioetan, tratamendu biologiko mekanikoko planta batean eta balorizazio energetikorako planta batean. Zabortegetan ezabatzeko diren amaierako hondakinak Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Agintaritza baimenduak legeztatutako zabortege publiko edo pribatuetara bidaliko dira.

118. taula. Lehen mailako eta bigarren mailako hondakinen tratamendu beharrak Esz. 7,4_% 65_2045 (t/u)

Tratamendu mota	Beharra
Konpostatzea	53.000
Biometanizatzea	25.000
Birziklatzea	353.838
Balorizazio energetikoa	209.733
TBM	140.137

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen den bezala, 2045erako, 7.4 Eszenarioan, % 65eko birziklapen helburuarekin eta % 90eko lehortasuneko HUAetako lohiekin,

balorizazio energetikorako plantan tratatzeko beharrak 209.733 t/u-ra heltzen dira. Kopuru hori lehen mailako zenbait IMEHA hondakinek eta Gipuzkoa+erako onetsitako kudeaketa integratuko sistemako balorizazio plantetako errefusek eratzen dituzten bigarren mailako hondakinek osatzen dituzte. Kudeaketa integratuko sistema hainbat konpostatze plantak, biometanizatzeko plantak, birziklatzeko hainbat plantak eta tratamendu biologiko mekanikoko (TBM) planta zentralizatuak osatzen dute.

15. Muturreko Eszenarioen Mapa

Muturreko Eszenario esaten diegu biztanleria eszenarioetan eta biztanleko hondakinen sorreraren eszenarioetan oinarrituz egindako biztanleriak izan ditzakeen 4 eszenario posibleen artean, eta balizko biztanleko hondakinen sorreraren 7 eszenarioen artean baliorik txikienak eta handienak dituzten eszenarioei. Horiei gehitzen zaizkie, 2020an Legezko % -10 Eszenarioa, behetik eta GHK Eszenarioa goitik, muturrekoenak diren eszenario gisa, alde batera utzita definizioz muturrekoenak diren 1.1. Eszenarioa (muturrekoa, behetik) eta 7.4. eszenarioa (muturrekoa, behetik).

Jarraian dagoen 119. taulan, prognosiek taulan jasotako muturreko eszenarioetan sortuko direla dioten HH (-) udal hondakinen kopuruen kalkuluak daude jasota.

119. taula- Muturreko Eszenarioen Mapa 2020-2045 bitartean Muturreko Eszenarioetan Gipuzkoa+en sortutako HH (-) Hondakinak (t/u)

	% -10 Esz.	1.1. Esz	7.4. Esz	GHK Esz
2020	370.849	397.678	424.123	473.039
2030	-	394.274	475.158	507.332
2035	-	392.583	506.692	522.087
2045	-	389.223	576.180	-

Iturria: Geuk egina

Aurreko taulatik ondorioztatzen da behetik muturrekoena den eszenarioa Legezko % -10 Eszenarioa dela, 2020an, eta goitik muturrekoena den eszenarioa 7.4 Eszenarioa dela.

2020_% -10 Eszenarioan, behetik muturrekoa denean, sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua 370.849 t/u-koa da.

2045_7.4 Eszenarioan, goitik muturrekoa denean, sortuko liratekeen HH (-) hondakinen kopurua 576.180 t/u-koa da.

Muturreko bi eszenario horien artean leudeke benetan gerta daitekeenaren gertuago egoteko probabilitate handiagoa duten Eszenarioak. Nolanahi ere, eszenario horiek etorkizuneko tratamendu beharrak behetik eta goitik mugatzen dituzte, aintzat hartu diren hipotesien arabera eta hipotesi horietatik abiatuta egin diren hondakinen sorreraren prognosien arabera.

16. 2014-2045 aldiko tratamendu beharrak kalkulatzeko eta azpiegiturak diseinatzeko hautatutako Eszenarioen Mapa

Dokumentu honetan zehar, datuak aztertu ditugu eta prognosiak egin ditugu. Horren emaitza hainbat egoera eta eszenario izan dira, eta horien artean batzuk aukeratu ditugu, benetan gertatu direnak edo aD2008an kalkulatu direnak, edo eraikuntza proiektuak egiteko aztertu zirenak edo eszenario zentral edo diseinu eszenario gisa hautatu zirenak.

Aztertutako egoera edo eszenario bakoitzean aintzat hartu dira sortutako, edo etorkizunean sortuko liratekeen, EH, IMEHA eta HH (-) hondakin kopuruak. Jarraian dagoen 120. taulan aintzat hartu diren erreferentzia urteei dagozkien emaitzak biltzen dira: 2014, 2016, 2020, 2030, 2035 eta 2045ekoak.

120. Taula- Gipuzkoa+en 2014-2045 aldian zehar egongo diren tratamendu beharrak kalkulatzeko eta azpiegiturak diseinatzeko hautatu diren Eszenarioetan sortuko diren HH (-) hiri hondakinen prognosiak.

	Errealitate	aD	4.3. Esz	GHK
2014	396.245	-	-	-
2016	-	495.532	-	-
2020	-	-	413.289	473.039
2030	-	-	436.909	507.332
2035	-	-	449.220	522.087
2045	-	-	474.894	-

Iturria: Geuk egina

Aukeratutako urteek irizpide hauek betetzen dituzte:

- 2014 da Gipuzkoa+en sortutako hondakinen datu erreal, kontsolidatu eta erabilgarriak dituen azken urtea.
- 2016 da helburuak, tratamendu beharrak eta azpiegiturak diseinatzeko urtea, GHHKPO-aDren denbora mugan.
- 2020, 2030 eta 2035 tarteko urteak dira, proiektuak definitzeko erabili direnak, GHKk balorizazio energetikorako plana onesteko eta eraikuntza proiektua egiteko.
- 2020, 2030, 2035 eta 2045 behin betiko onespen izapidetzan dauden Europako plangintzak darabiltzan etorkizuneko berreskuratze eta birziklatzeko prestaketarako lortu beharreko legezko helburuak dituzten urteak; hori dela eta, dokumentu honetako prognosiak eta analisiak egiteko erreferentziazko urtetzat hartu ditugu, eta zehazki, aintzat hartu ditugu Eszenario Zentral edo Diseinu Eszenario gisa hautatu den 4.3 Eszenarioaren kasuan.

Balio horiek guztiek hautatutako Eszenarioen Mapa osatzen dute, 2014-2045 aldian zehar egongo diren tratamendu beharrak kalkulatzeko eta azpiegiturak diseinatzeko erabiliko dena. Horietako bakoitzari dagokion sortutako HH (-) hondakinen —edo dagokion erreferentzia urtean sortuko liratekeen hondakinen— prognosia 123 *supra* taulan daude jasota.

17. 2014-2045 aldian balorizazio energetikorako plantan (BEP) tratatzeari dagokionez, egongo liratekeen beharren mapa

Jarraian dagoen 121. taulan, GHHKPO-aDk garatutako eredu estandarren arabera kalkulaturako tratamendu beharrak jasotzen dira. Balorizazio energetikorako plantan tratatu beharko liratekeen zenbait lehen mailako IMEHA hondakin eta bigarren mailako HUAetako lohi aintzat hartu dira horretarako, 2014-2045 aldiko erreferentzia urteak aipatuz, eta indarrean dauden edo onespén bidean dauden arau eskakizunek eskatutako berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren helburuak aintzat hartuz, eszenario posibleentzat.

121. Taula- Eszenario desberdinetan eta aipatutako berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketa helburuetarako, balorizazio energetikorako plantan dauden tratamendu beharren mapa.

2014-2045 (t/u)

Urtea	ERREAL A	aD (AAI)	ESZENARIO ZENTRALA		GHK ESZ (AAI)	MUTURREKO ESZENARIOAK	
			4,3. ESZ (% 65 Birzikatzea)	4,3. ESZ (% 70 Birzikatzea)		% -10 ESZ. (% 60 Birzikatzea)	7,4. ESZ (% 65 Birzikatzea)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2014	169.675	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	213.279	-	-
2016	-	201.279	-	-	209.712	-	-
2020	-	-	163.449	163.449	197.625	143.521	-
2030	-	-	156.719	140.326	201.652	-	-
2035	-	-	161.160	144.635	206.517	-	-
2045	-	-	173.929	155.171	-	-	209.733

Iturria: Geuk egina

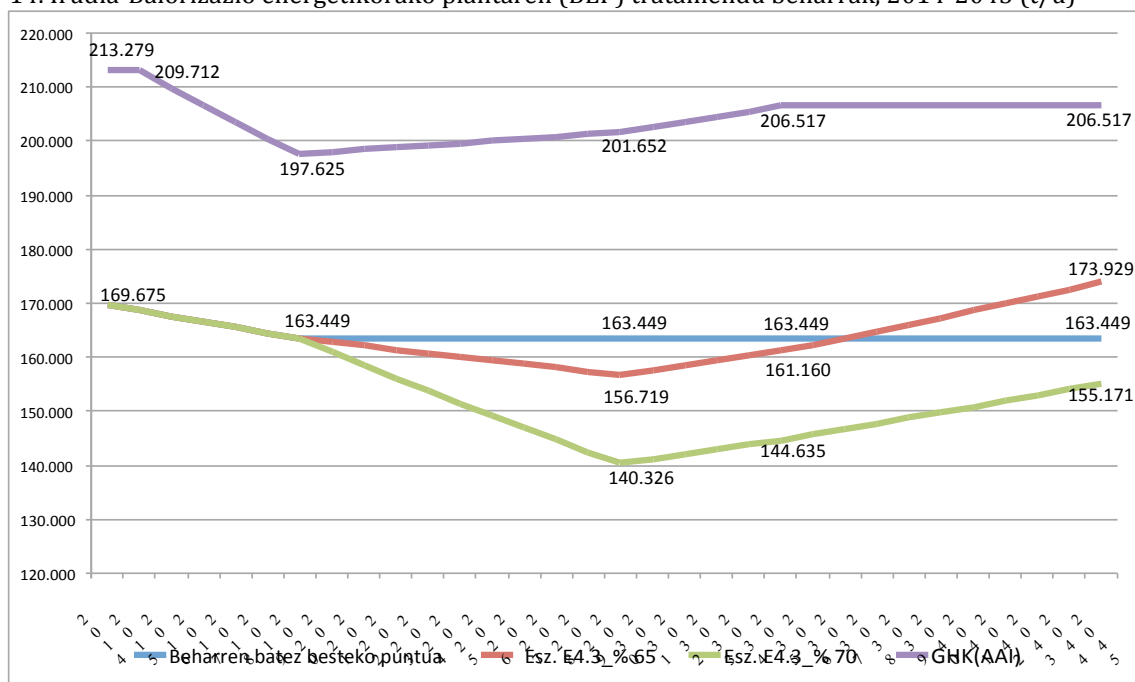
AURREKO TAULA AZALTZEKO OHARRAK

- (1) Hau da, benetan, 2014an gertatu zena. Berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren % 51,9arekin, eta, BEP funtzionatzen egon izan balitz, adierazitako balorizazio energetikoko beharrekin (169.675 t/u).
- (2) aD (AAI) Eszenarioa 2008ko Aurrerapen Dokumentuan 2016rako prognosi gisa onetsitakoa da, baina Ingurumen Baimen Bateratuaren eskakizunei egokitu da, HUAetako lohiak BEPen tratatzeko baimena ematen baitzuen, baina % 90eko lehortasunarekin, aDko kalkuluetan erabiltzen ziren % 45 eta % 75eko lehortasunen aurrean. aDren arabera, 2016an BEPen balorizazio energetikorako beharrak, HUAetako lohien kasuan, 213.565 t/u-koak ziren, aurreko taulan jasotakoak, aldiz, 201.279 t/u dira.
- (3) 4.3. Eszenarioa hartzen da GHHKPO-aDn definitutako azpiegituren dimentsionamendua diseinatzeko eszenario zentral gisa. Kasu honetan, 2020rako balorizazio materialeko helburutzat ez da hartu urte horretarako 98/2008 Arteztarauak material batzuentzat eskatzen duen % 50a, ezta 22/2011 Legeak Arteztarauan aipatutako materialentzat eta biohondakinentzat eskatzen duen % 50a ere, baizik eta Eusko Jaurlaritzak 2015eko martxoan onetsitako EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana 2020-k eskatzen duen % 60a. 2030etik aurrerako gainerako urteen kasuan, berrerabiltzeko eta birziklatzeko bi prestaketa helburu hartzen dira aintzat: batetik, 2015eko abenduaren 2an Europako Batzordeak hedatutako Arteztarau proposamen berrian jasotzen den % 65a, taulan jasota dagoena, eta, bestetik, 2015eko uztailaren 9an Europako Parlamentuak onetsitako Ebazpenean jasotako 2030erako balorizazio materialaren % 70a; azken hori Ekonomia Zirkularraren Paketeen sartzen da, eta Europako botere betearazleak Ganberari 2015eko abenduan bidaltzeko konpromisoa hartu zuen, azkenik abenduaren 2an bidali zelarik.

- (4) Aurreko oharrekin batera azaldu da.
- (5) (2) oharrean bezala, GHK (AAI) Eszenario hori GHKk 2016, 2020, 2030 eta 2035erako egindako BEPen dimentsionamenduan oinarrituz lortzen da, baina Ingurumen Baimen Bateratuaren eskakizunei egokitu da, HUAetako lohiak BEPen tratatzeko baimena ematen baitzuen, baina % 90eko lehortasunarekin, GHKren kalkuluetan erabiltzen ziren % 45 eta % 75eko lehortasunen aurrean. GHKren arabera, BEPen balorizazio energetikorako beharrak, HUAetako lohien lehortasun txikiago horien kasuan, 2016an 221.998 t/u-koak ziren, 209.911 t/u-koak 2020an, 213.937 t/u-koak 2030ean eta 218.802 t/u-koak 2034ean. Balorizazio materialeko helburuak, hau da, berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketaren helburuak GHKk bere kalkuluetan benetan erabili zituenak dira. GHKk ez du 2045erako proiektiorik egiten. Kalkuluak 20 urterako egin dira, 2015-2034 aldirako, eta aurreko taulan 2035erako datu gisa jaso dena, egiaz, GHKk 2034rako egindako datua da, hori baita plantaren finantza proiektioetarako erabili zen azken urtea.
- (6) Indarrean dauden 22/2011 Legea eta EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana betez 2020an gertatuko litzatekeen Beheko Muturreko Eszenarioaren balorizazio energetiko bidezko tratamendu beharrei dagokie, aipatu legeak eta planak 2020an sortzen den hondakin kopurua 2010ean sortutakoak baino % 10 txikiagoa izatea proposatzen baitute helburutzat.
- (7) 2045eko Goiko Muturreko Eszenarioan egongo liratekeen balorizazio energetiko bidezko tratamendu beharrei dagokie; Eszenario hori gertatzeko, biztanleriaren hazkundeak eta biztanleko hiri hondakinen sorrerak 7.4 Eszenarioioko portaera eduki beharko lukete, hau da, B7 Eszenarioioko biztanleko sorrera eta BIZT4 Eszenarioioko biztanleriaren hazkundera konbinatu beharko lirateke.

121 taulan jasotako tratamendu beharrek denboran zehar duten bilakaera jarraian dagoen 14. irudian islatzen da modu grafikoan.

14. Irudia-Balorizazio energetikorako plantaren (BEP) tratamendu beharrak, 2014-2045 (t/u)



Iturria: Geuk egina

Aurreko irudiko kurbak azaltzeko beharrik ez dago.

Dagokion azpiegituraren dimentsionamendua egiteko, balorizazio energetikoko tratamendu beharren batez besteko puntu gisa 163.449 t/u aukera izanak ez du zerikusirik horiek sortzen direneko urtearekin, aitzitik, batez besteko puntua dira 2030ean gutxienez sortuko liratekeen 156.719 t/u eta 2045ean gehienez sortuko liratekeen 173.929 t/u-en artean. Bi kopuru horiek hondakinei eredu estandarra aplikatuz lortzen diren prognosiak dira. Hori guztia Europako Batzordeak 2015eko abenduaren 2an [ekonomia zirkularraren paketearen baitan (PEC) egun horretan hedatu zuen Arteztarau proposamen berrian] proposatu zuen berreskuratzeko eta birziklatzeko prestaketaren % 65eko helburua aintzat izanda lortzen da.

Dena dela, aintzat hartzen ari den denbora bitartea hain zabala denez (30 urte), eta, dokumentu honetan zehar esan dugun bezala, etorkizuneko azterketa ziurgabetasunez betea dagoenez, denborak eta errealitateak kontsolidatuko dute azpiegitura bakoitzean dauden tratamendu beharrak eta, betiere, hein batean aintzat izan behar dira ziurgabetasun horiek azpiegituraren dimentsionamendua egiteko orduan.

18. Hartutako beharren batez besteko puntuan hondakinak tratatzeko, balorizazio energetikorako plantaren (BEP) dimentsionamendua berrikustea

Hartutako balorizazio energetikorako beharren batez besteko puntutik abiatuta, atal honetan 2045era arte behar horiei zerbitzua eskaini behar dien balorizazio energetikorako plantaren tratamendu gaitasuna doituko dugu.

Jarraian dagoen 122. taulak, balorizazio energetikorako beharrak eta dokumentu honetan (2015) definitutako balorizazio energetikorako planaren (BEP) tratamendu gaitasunak jasotzen ditu, eta aDn (2008) finkatu zirenekin alderatzen ditu.

122. Taula- BEPren gaitasunaren eta haren tratamendu lineen berrikuspena (2015), eta horiek aDn (2008) egindako dimentsionamenduarekin erkatzea.

Kontzeptua	Unit.	Gaitasuna (2015)	aD* (2008)
BEP tratamendu beharrak	t/u	163.449	213.565
Tratatu beharreko hondakinen batez	kcal/kg	3.000	3.000
Linea kopurua	Unit.	2	2
Linea bakoitzaren urteko	b/u	8.000	8.000
Linea bakoitzaren gaitasun nominala	t/b	10,2	13,3
Linea bakoitzaren diseinu gaitasuna	t/b	12,5	16,0
Linea bakoitzaren diseinu gaitasuna	t/u	100.000	130,000
BPE plantaren gaitasuna, guztira	t/u	200.000	260,000

Iturria: Geuk egina

* Ikus Aurrerapen Dokumentuko (2008) 141. taula

ERANSKINAK

1. Eranskina Gipuzkoa+eko hiri hondakinen kudeaketaren GHHKPO-aDko matricea

Korrontea eta Frakzioa
Etxeko Hondakinak (EH)
Zabortegian isuritakoak
Tamaina handikoak
Bestelakoak
Garbigune edo puntu mugikorretako gaikako bilketa
LZE, LGE, LME etxetresna elektrikoak
Kartoia
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Burdinak/metalak
Tamaina handikoak eta bestelakoak
Gaikako bilketa edukiontziak eta atez ate
Paper-kartoia
Beira
Ontziak
EHA, pilak, sukaldeko olioak
Ehungintzakoak
Sukaldeko olioak
Tamaina handikoak
Biohondakinen gaikako bilketa eta autokonpostajea
Autokonpostajea
Sukaldeko biohondakinak

Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)
IMEHA PUBLIKOAK
Zabortegian isuritakoak
Merkatuak
Bide eta hondartzetako garbiketa
Bestelakoak
Garbiguneetako gaikako bilketa
Kartoia
Beira
Ontziak
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak
Zura
Plastikoak
Ehungintzakoak
Pilak/metagailuak
Burdinak/metalak
Gaikako beste bilketa bat
Kartoi komertziala eta industrialak atez ate
Sortzaile handien ontziak atez ate
Ostalaritzako beira
Zura atez ate edo gaika
Plastikoak
Botikak
Biohondakinen gaikako bilketa
Inausketa eta lorezaintza hondakinak
Sortzaile handien biohondakinak
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK
Zabortegian isuritakoak
Partikularrak/Poligonoetako operadoreak
Gaikako bilketa
Zura
Paper-kartoia
Plastikoa
Ehungintzakoak
Inausketako hondakinak
Burdin txatarrak
EH ETA IMEHA PUBLIKOAK, GUZTIRA
EH eta IMEHA pu eta Autokonposta duten Pr
EH eta IMEHA pu eta Autokonpost gabeko Pr

2. Eranskina Gipuzkoa+eko hiri hondakinen kudeaketaren GHKren matrizea

2014ko matrizea
BIZTANLERIA 2014
KUDEAKETA PUBLIKOA
Eteko konpostatzea eta konpostatze komunitarioa guztira
Famili kopurua
Kg/biztanleko-urteko
Pertsonak familiako
BERRERABILITAKO ORGANIKOAK GUZTIRA
Organiko hartigarria Atez ate (AAB-PaP)
Organiko hartigarria 5 edukiontzia
Organiko hartigarria sistema mixtoa, aportazio guneak
Organiko hartigarria sortzaile handiak AAB
Organiko hartigarria poligonoetan
Ezohiko organiko hartigarria (jaiak, bazkariak...)
Ezohiko organiko hartigarria (istripuak, haizeteak...)
BILDUTAKO ORGANIKO HARTIGARRIA GUZTIRA
Inausketa zuzkara (Adarrak,zuhaitzak...)
Garbigunean-Lorezaintzako kimaketak (sastrakak, zuhaitzak...)
INAUSKETA ZUZKARA GUZTIRA
Lorezaintzako inausketa ez zuzkara (belarra, loreak, orbela)
Garbigunean-Belarra, orbela...
INAUSKETA EZ ZUZKARA GUZTIRA
INAUSKETAK ETA LOREZAINZA GUZTIRA
BILDUTAKO BIOHONDAKINA
BIOHONDAKINA GUZTIRA
PAPERA-KARTOIA
Atez ateko bilketa (AAB-PaP)-Herritarrak+komertzioak
Kaleko Edukiontzietan
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak
Aportazio guneetan (kartoi komertziala edukiontziaaren aldamenean)
Atez ateko bilketa komertzioetan
Atez ateko bilketa administrazioan eta ikastetxetan
Sortzaile handietan AAB
Garbigunean-Papera-kartoiak
BILDUTAKO PAPER KARTOIA
ONTZI ARINAK
Atez ate bildutakoa (AAB-PaP)
Sortzaile handietan bildutakoak AAB
Kaleko Edukiontzietan bildutakoak
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak
Garbiguneetan bildutakoak
ONTZI ARINAK GUZTIRA
BEIRA
Kaleko edukiontzietan
Atez ate komertzioetan
Garbigunean beira
BEIRA GUZTIRA
GARBIGUNEETAN BEIRA ZAPALA
BESTELAKOAK
TAMAINA HANDIKOAK
Bildutako tamaina handikoak
Garbigunean-tamaina handikoak
TAMAINA HANDIKOAK GUZTIRA
Tamaina handikoetan birziklatzera bidaltako atala
Tamaina handikoetan errefusera edo zaborteigira bidaltako atala
EGURRA
Poligonoetako tratatu gabeko egur bilketa
Poligonoetako tratatutako egurra edo nahastutako egur bilketa
Merkatu edo azoketako egurra
Garbigunean- egurra
Hondartzetako egurra
EGURRA GUZTIRA
ARROPA
ARROPA-OIHALAK edukiontzietan
Garbigunean arropa
ARROPA GUZTIRA
OLIOA GUZTIRA
Sukaldeko Olio bilketa
Sukaldeko Olio bilketa puntu mugikorrean
Garbigunean sukaldeko olioak
Garbigunean olio minerala (motor olioak)
OLIOA GUZTIRA

PILAK
Pilak kaleko edukiontzietan eta dendetako AAB
Garbigunean -Pilak eta bateriak
Salmenta tokietan bildutakoak
PILAK GUZTIRA
APARATU ELEKTRIKO ETA ELEKTRONIKOAK (TEEH-AK)
Kaleko tamaina handiko bilketan
Garbigunean – TEEH zuria
Garbigunean – TEEH marroia
Garbigunean TEEH-lanpara fluoresenteak...
TEEHK GUZTIRA
ETXEKO HONDAKIN ARRISKUTSUAK (RPH)
Garbigunean hondakin arriskutsuak (barnizak, pinturak, disolbenteak)
Hondakin arriskutsuak (RPH) puntu mobiletan
RPH GUZTIRA
PLASTIKOA
Plastiko filma poligonoetan
Garbigunean Plastiko filma
PLASTIKO FILMA GUZTIRA
Plastiko gogorra eta plastiko nahasketak poligonoetan
Garbiguneako plastiko gogorra eta gainontzeko plastiko birziklagarriak
GAIONTZEKO PLASTIKOAK GUZTIRA
PLASTIKOAK GUZTIRA
TXATARRA
Udal brigada eta antzekoak
Garbigunean burnikiak
Garbigunean aluminioa
Garbigunean gainontzeko metalak
TXATARRA GUZTIRA
PORESPANA
Bildutako porespana
Garbigunean porespana
PORESPANA GUZTIRA
GURPILAK
Garbigunean jasotakoak
Kalean jasotakoak
GURPILAK GUZTIRA
JOLASAK
Garbigunean jasotakoak
Kalean jasotakoak
JOLASAK GUZTIRA
GAIKAKO BILKETA OSOA
GAIKAKO BILKETA + AUTOKONPOSTAJEA
ERREFUSA (RESTO)
Atez ateko errefus bilketa herritarrei (AAB-PaP)
Kaleko edukiontzietan eta inguruan bildutakoa (nahastutako bilketa)
Errefus bilketa sistema mistoa, aportazio guneak
Landa eremuetako edukiontzietan bildutakoa
Komertzioetan eta poligonoetan atez ate bildutako errefusa
Kale garbiketari bildutakoa
Udal brigadek sortutakoa
Merkatu eta azoketan bildutako errefusa
Sortzaile handiak zuzenean zaborteigietara bidaltako errefusa
Hondartzetan, erreketan edo atsegin lekuetan bildutako errefusa, estolderia
Garbigunean errefus inerteak edo ez arriskutsua zaborteigirako
Kontrol gabe isuritako errefusa (landa eremutan, poligonoetan)
Estolderia garbiketa
Ezohiko errefusa (istripuak, haizeteak...)
Hondakin selektiboen Tratamendu Plantetatik errefusa
Errekuperatu gabeko tamaina handikoak
ERREFUSA
ERREFUSA INERTEA
Garbigunean errefus inerteak edo ez arriskutsua zaborteigirako
Poligonoetan atez ate bildutako errefusa inerteak edo ez arriskutsua
Errekuperatu gabeko tamaina handikoak
ERREFUSA INERTEA GUZTIRA
ERREFUSA GUZTIRA
BILDUTAKO HIRI HONDAKIN OSOA
BILDUTAKO HIRI HONDAKIN OSOA + AUTOKONPOSTAJEA

3. Eranskina Gipuzkoa +en EH, IMEHA, HH (-) hondakinen sorrera gordinaren bilakaera 2000-2014 aldian

Korrontea eta Frakzioa	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Etzeko Hondakinak (EH)	279.389	288.819	286.405	283.510	288.701	284.136	292.987	299.765	295.779	287.991	280.166	281.666	270.935	257.913	254.098
Zabortegian isuritakoak	243.758	249.136	243.745	238.373	237.688	231.157	236.451	239.484	232.488	222.155	211.275	204.268	189.414	171.313	152.062
Tamaina handikoak	8.580	4.863	4.413	6.588	6.431	6.770	6.907	6.900	6.853	5.321	4.708	3.385	2.734	2.449	3.954
Bestelakoak	235.179	244.273	239.331	231.785	231.258	224.387	229.544	232.585	225.635	216.834	206.567	200.883	186.680	168.864	148.108
Garbigune edo puntu mugikorretako gaikako bilketa	230	422	830	1.274	1.807	1.786	2.144	2.400	1.992	2.364	3.013	1.870	3.505	3.033	3.580
LZE, LGE, LME etxetresna elektrikoak	230	404	822	1.244	1.250	1.354	1.084	1.316	1.290	2.041	2.238	1.114	2.514	1.578	1.674
Kartoia															
Zura		18	8	30	557	432	1.059	1.084	702	323	775				
Plastikoak															
Ehungintzakoak												1	2	37	48
Sukaldeko olioak												54	53	113	63
Burdinak/metalak												579	543	678	850
Tamaina handikoak eta bestelakoak												122	392	628	945
Gaikako bilketa edukiontzia eta atez ate	35.401	39.261	41.831	43.862	49.205	51.192	54.392	57.881	61.009	62.274	62.472	69.929	68.140	68.532	71.102
Paper-kartoia	18.984	19.772	19.496	19.885	22.877	23.238	24.518	25.891	27.872	27.518	26.802	27.925	25.847	25.230	24.928
Beira	13.053	15.362	16.812	17.014	18.019	18.653	19.683	20.976	20.987	21.683	21.408	21.394	22.054	22.397	23.235
Ontziak	3.213	3.822	4.813	5.904	6.610	7.318	7.980	8.590	9.578	10.397	11.138	11.958	12.278	13.618	14.873
EHA, pilak, sukaldeko olioak	88		87	106	254	317	348	429	483	496	788	109	83	129	76
Ehungintzakoak	64	305	624	954	1.445	1.666	1.863	1.995	2.089	2.180	2.336	2.313	2.291	2.389	2.958
Sukaldeko olioak												533	488	531	500
Tamaina handikoak												5.696	5.099	4.239	4.533
Biohondakinen gaikako bilketa eta autokonpostajea									291	1.198	3.405	5.600	9.876	15.036	27.354
Autokonpostajea													1.836	1.933	3.489
Sukaldeko biohondakinak									291	1.198	3.405	5.600	8.040	13.102	23.865
Hondakin Asimilagarriak (IMEHA)	68.952	67.287	80.020	127.759	135.617	143.188	148.596	161.632	153.262	138.351	131.889	140.031	139.305	141.627	145.636
IMEHA PUBLIKOAK	39.748	31.571	42.417	62.054	62.290	62.878	69.890	76.587	71.612	58.428	58.908	54.627	63.781	62.078	66.380
Zabortegian isuritakoak	23.981	12.007	18.631	25.529	24.133	23.744	21.192	22.818	19.190	16.798	18.859	21.397	32.861	27.856	28.464
Merkatuak	2.954	805	761	2.291	1.967	1.837	1.824	1.652	1.706	1.358	1.426	1.996	1.155	1.089	1.058
Bide eta hondartzetako garbiketa	2.944	1.685	2.816	4.513	2.274	2.252	1.816	2.179	1.949	1.878	1.994	828	919	1.365	863
Bestelakoak	18.084	9.516	15.055	18.725	19.892	19.656	17.552	18.987	15.535	13.561	15.439	18.573	30.788	25.403	26.544
Garbiguneetako gaikako bilketa	8.662	11.263	13.947	25.500	20.704	19.796	26.656	30.453	28.349	20.408	18.863	3.741	5.258	6.475	7.650
Kartoia	835	290	257	4.739	268	351	434	458	505	487	492	571	785	816	1.024
Beira														3	
Ontziak															
Inausketako hondakinak, adarrak eta belarrak	968	209	178		43	118	103	37		61	202				
Zura	6.536	10.404	12.704	19.641	19.173	18.117	24.909	29.360	26.792	19.407	17.292	2.735	3.943	4.814	5.642
Plastikoak	7	3	12	172	177	193	63	70	226	66	245	286	395	627	724
Ehungintzakoak	3	6	2												
Pilak/metagailuak	9		21									149	136	215	260
Burdinak/metalak	304	351	772	948	1.042	1.016	1.147	528	826	387	632				
Gaikako beste bilketa bat	6.772	6.992	8.216	7.207	12.289	15.354	17.346	18.606	18.153	15.132	14.961	23.641	20.646	20.693	22.504
Kartoi komertziala eta industrialak atez ate	5.534	6.992	8.146	5.918	10.952	13.931	15.791	16.951	16.548	13.481	13.298	11.235	10.237	10.362	10.830
Sortzaile handien ontziak atez ate															
Ostalaritzako beira	1.236		52	1.266	1.306	1.386	1.515	1.613	1.563	1.598	1.608	1.672	1.670	1.777	1.839
Zura atez ate edo gaika												10.535	8.660	8.292	9.326
Plastikoak												198	78	262	509
Botikak	2		17	24	32	37	40	43	43		53	55			
Biohondakinen gaikako bilketa	334	1.310	1.622	3.818	5.164	3.983	4.696	4.710	5.920	6.090	6.225	5.848	5.017	7.053	7.761
Inausketa eta lorezaintza hondakinak	334	1.310	1.622	3.818	5.164	3.983	4.696	4.710	5.827	5.413	5.165	5.495	4.730	5.985	6.279
Sortzaile handien biohondakinak									92	678	1.060	354	287	1.067	1.482
ERREGISTRATUTAKO IMEHA PRIBATUAK	29.204	35.716	37.603	65.704	73.326	80.310	78.706	85.045	81.650	79.923	72.981	85.405	75.524	79.550	79.256
Zabortegian isuritakoak	20.015	17.844	18.267	17.643	14.626	13.320	14.880	13.736	15.360	11.471	7.268	13.328	10.974	11.270	10.115
Partikularrak/Poligonoetako operadoreak	20.015	17.844	18.267	17.643	14.626	13.320	14.880	13.736	15.360	11.471	7.268	13.328	10.974	11.270	10.115
Gaikako bilketa	9.189	17.873	19.336	48.061	58.701	66.990	63.826	71.309	66.290	68.452	65.713	72.077	64.550	68.279	69.142
Zura				19.894	27.238	31.264	29.652	41.800	34.080	43.290	43.573	51.971	48.266	51.503	50.656
Paper-kartoia	9.168	17.873	19.336	27.660	30.632	34.806	32.981	28.024	30.871	21.927	19.385	18.081	14.747	15.695	16.728
Plastikoa	21			454	830	862	1.182	1.485	1.339	1.235	1.505	1.455	1.177	793	855
Ehungintzakoak				54											
Inausketako hondakinak						58	11			2.000	1.250	570	360	288	900
Burdin txatarrak															3
EH ETA IMEHA PUBLIKOAK, GUZTIRA	319.137	320.390	328.822	345.564	350.991	347.013	362.877	376.352	367.392	346.419	339.074	336.293	334.716	319.990	320.478
EH eta IMEHA pu eta Autokonposta duten Pr	348.341	356.106	366.425	411.268	424.317	427.323	441.583	461.397	449.041	426.342	412.055	421.698	410.240	399.540	399.734
EH eta IMEHA pu eta Autokonpost gabeko Pr	348.341	356.106	366.425	411.268	424.317	427.323	441.583	461.397	449.041	426.342	412.055	421.698	408.404	397.607	396.245

Iturria: SIGRU-GFA, GHK eta EUSKO JAURLARITZA (IKS)

4. Eranskina 2008tik aurrerako hondakinen kudeaketaren Arau esparrua

2008tik AUERRERAKO HONDAKINEN KUDEAKETAREN ARAU ESPARRUAREN GAURKOTZEA

✓ EUROPAKO ARAUAK

- ✓ 2008ko Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008/98 Arteztaraua, hondakinei buruzkoa eta Arteztarau jakin batzuk indargabetzen dituen (EBAO 2008.11.22ko 312L)
- ✓ Abenduaren 18ko Batzordearen 2014/955 Erabakia, hondakinen zerrendako 2000/532 Erabakia aldatzen duena (AO 370L, 2014.12.30)
- ✓ Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren Arteztarau Proposamena, honakoak aldatzen dituen: hondakinei buruzko 2008/98 Arteztaraua, ontziei eta ontzien hondakinei buruzko 96/62 Arteztaraua, hondakinen isurketari buruzko 1999/31 Arteztaraua, ibilgailuen bizitza erabilgarriaren amaierari buruzko 2000/53 Arteztaraua, pila eta metagailuei eta pila eta metagailuen hondakinei buruzko 2006/66 Arteztaraua eta tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzko 2012/19 Arteztaraua. COM (2014) 397 amaierakoa
- ✓ 2011ko ekainaren 8ko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren EB/65/2011 Arteztaraua, TEEtan gai arriskutsu jakinen erabilera mugatzen duena, prebentziora bideratuta dagoena eta 2012ko uztailaren 4ko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren EB/19/2012 Arteztaraua, TEEHri buruzkoa, hondakinen kudeaketara bideratuta dagoena.
- ✓ **Urtarrilaren 16ko PRE/26/2014 Agindua, abenduaren 20ko ibilgailuak bizitza amaieran kudeatzeari buruzko 1383/2002 Errege Dekretua aldatzen duena**
- ✓ “Eraikuntza sektorean baliabideen erabilera eraginkorragoa egiteko aukerak” COM (2014) 445 amaierakoa, eskura dauden baliabide naturalen erabilera eraginkorragoa, prebentzioa eta EEH balorizatzea sustatzeko helburua duena.
- ✓ Apirilaren 29ko Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2015/720 Arteztaraua, 94/62 Arteztaraua, poltsa arinen kontsumoari dagokionez, aldatzen duena. AO 115L, 2015eko maiatzaren 6a

✓ ESTATUKO ARAUAK

- ✓ 1304/2009 Errege Dekretua, uztailaren 31koa, hondakinak zabortegean isuriz ezabatzea arautzen duen abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretua aldatzen duena (185. BOE, 2009ko abuztuaren 1a)
- ✓ 943/2010 Errege Dekretua, uztailaren 23koa eta 2015 Dekretua, uztailaren 24koa, pila eta metagailuei eta horien hondakinen ingurumen kudeaketari buruzko otsailaren 1eko Errege Dekretua aldatzen dutenak
- ✓ 22/2011 Legea, uztailaren 28koa, hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzkoa (181. BOE, 2011ko uztailaren 29a)

- ✓ 11/2012 Legea, abenduaren 19koa, ingurumen gaietako presazko neurriena (305. BOE, 2012ko abenduaren 20koa)
- ✓ 17/2012 Errege Dekretu Legea, maiatzaren 4koa, ingurumen gaietako presazko neurriena (108. BOE, 2012ko maiatzaren 5koa)
- ✓ 1783/2013 Agindua, ontzien eta ontzien hondakinen 11/1997 Legea garatzeko eta gauzatzeko 782/1998 Dekretuak onetsitako araudiaren 1. Eranskinaren garapena aldatzen duena
- ✓ 1072/2013 Agindua, ekainaren 7koa, arazketa lohiak nekazaritza sektorean erabiltzeari buruzkoa (142. BOE, 2013ko ekainaren 14a)
- ✓ 661/2013 Agindua, apirilaren 18koa, hondakinak zabortegian isuriz ezabatzea arautzen duen abenduaren 7ko 1481/2001 Errege Dekretuaren I., II., III. Eranskinak aldatzen dituena
- ✓ 110/2015 Errege Dekretua, otsailaren 20koa, tresna elektriko eta elektronikoei buruzkoa (45. BOE, 2015eko otsailaren 21koa)
- ✓ 219/2013 Errege Dekretua, martxoaren 22koa, gailu elektriko eta elektronikoetan zenbait gai arriskutsu erabiltzeko murriztapenak ezartzeari buruzkoa.
- ✓ PRE/26/2014 Agindua, urtarrilaren 16koa, erabilbizitza amaituta duten ibilgailuen kudeaketari buruzko abenduaren 20ko 1383/2002 Errege Dekretuaren II. Eranskina aldatzen duena
- ✓ MARM/795/2011 Agindua, martxoaren 31koa, ekainaren 2ko industriako erabilitako olioaren kudeaketa arautzen duen 679/2006 Errege Dekretuaren III. Eranskina aldatzen duena
- ✓ AAA/1072/2013 Agindua, ekainaren 7koa, nekazaritza-sektorean arazketako lohiak erabiltzeari buruzkoa, hondakin urak arazteko instalazioek, lohiak tratatzeko instalazioek eta tratatutako arazketako lohiak erabiltzen dituzten kudeatzaileek eman beharrezko informazioa ezartzen duena
- ✓ 815/2013 Errege Dekretua, urriaren 18koa, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuari buruzko uztailaren 1eko 16/2002 Legea garatzeko Erregelamendua —zeina, aldi berean, industriako emisioei buruzko baita— onartzen duena
- ✓ AAA/661/2013 Ministro Agindua, apirilaren 18koa, abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretuaren I., II. III. Eranskinak aldatzen dituena. Isurketa
- ✓ Estatuko Hondakinen Prebentzio Programa 2013
- ✓ Hondakinen 2008-2015 Plan Nazional Integratua (PNIR)
- ✓ Hondakinak Kudeatzeko Esparruko Estatu Plana 2016-2022 (PEMAR), 2015eko azaroaren 6koa

✓ **EAEko ARAUAK**

- ✓ 49/2009 DEKRETUA, otsailaren 24koa, hondakinak hondakindegietan biltegitratuta eta betelanak eginda ezabatzea arautzen duena.
EHAAO- 54, 2009ko martxoaren 18a
- ✓ 112/2012 Dekretua, ekainaren 26koa, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzeko dena

- ✓ 2012ko urtarrilaren 12ko Agindua, Ingurumen eta Lurralde Politika Sailburuarena, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen balorizazio-lanaren emaitza gisa lortutako agregakinak erabiltzeko baldintzak ezartzen dituen
- ✓ 453/2013 Dekretua, azaroaren 26koa, EAEko nekazaritza-lurretan lohiak erabiltzeari buruzkoa
- ✓ EAEko hondakinak prebenitzeko eta kudeatzeko plana 2020 (2015eko martxoa)

5. Eranskina Tratamendu-beharrak. aD 2016 Eszenarioa

Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Aurretratomendu mekaniko biologiko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna. aD 2016 Eszenarioa (t/u)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpiegit. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	53.429	% 10,8							
EH	31.967		Konpostatzea	53.429	% 10,3	53.429			
IMEHA	21.462		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	53.429		53.429			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	2.150					
Materialen gaikako bilketak	228.747	% 46,2	(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921					
EH	92.701		(OUT) Konposta	15.357					
Bestelako materia organiko biodegradagarria	8.571								
Paper inprimatua	19.873								
Paper/Kartoizko ontziak	15.978		Birziklatzea	228.747	% 44,2	284.940			
Beirazko ontziak	22.622		(IN) Gaika bildutako hainbat material	228.747		228.747			
Plastikozko ontziak	8.348		(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			50.320			
Plastikozkoak ez diren ontziak	8.004		(IN) BEPeko hainbat material birziklatzera			5.873			
Ontziak ez diren plastikozkoak	0		(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	12.022					
Bestelakoak eta nahasiak	87		(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.060					
Etzeko hondakin plastikozkoak (RP)	353		(OUT) Birziklatzerako materialak	269.857					
Tamaina handikoak	8.864								
IMEHA	136.046								
			Errausketa bidezko Balorizazio Energetikorako Planta (BEP)	67.123	% 13,0	201.279			
Paper-kartoia	54.418		Masan bildutako IMEHA (IN)	45.546		45.546			
Beira	6.802		(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	21.576		21.576			
Plastikoa	27.209		(IN) HUAko lohiak % 45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinen isurketa	14.046	% 2,
Metalak	13.605		(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			2.150	(IN) Erraustegiko errauskak	10.064	
Zur tratatua	2.721		(OUT) Birziklatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			12.022	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	921	
Zur tratatugabea	27.209		(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			91.457	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	3.060	
Ehungintzakoak	1.360		(IN) AMBko MO egonkortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			28.528	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak	2.721		(OUT) Zaborrak birziklatzera			50.320			
			(OUT) errauskak zabortegira			10.064			
Masan bildutakoak	213.357	% 43,1	(OUT) Elektrizitatea						
EH	167.811								
IMEHA	45.546								
			AMB aurretratomendu Mekaniko Biologikoa. Planta zentralizatua	167.811	% 32,5	167.811			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	495.532	% 100,0	(IN) masan bildutako EHak	167.811		167.811			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera k	91.457					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	495.532	% 95,8	(OUT) AMBko MO egonkortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	28.528					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	21.576	% 4,2	6% (OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzera	5.873					
(IN) HUAko lohiak % 45ean	0	% 0,0							
			BALIOZTATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK				BIGARREN		

6. Eranskina BPG prognosiaren Eszenarioen Definizioa Gipuzkoa+ 2015-2045

Taula. 2015-2045ean Gipuzkoa+en BPGk izan dezakeen bilakaera hipotetikoaren Eszenario moten definizioa

Eszenarioa	Eszenarioaren izena	Eszenarioaren definizioa
BPG1	Atzeraldi Handia	Eszenario honetan, Lurraldeko ekonomiak ez du guztiz gaingitzen atzeraldi egoera, eta hazkunde txikiko eta atzeraldiko urteak txandakatzen dira; horren emaitza egiturari dagokionez atzeraldian dagoen ekonomia bat da, enpresa eta sektore errentagarriak dituen, merkatu globalizatura egokituta dauden enpresa eta sektoreak dituen, baina sektore gehienek lehiakortasun txikia eta produktibotasun txikia dituztenez, ekonomia, oro har atzeraldian dago, hau da, nahi ez den egiturazko deshazkunde egoeran dago
BPG2	Egonkorra	Eszenario honetan, ekonomiak hazkunde oro har ahuleko urteak eta aldiak eta atzeraldi urteak txandakatzen ditu, epe luzean egoera egonkorrean dagoen ekonomia bat sortuz, hau da, ez dago hazkunde ekonomikorik
BPG3	Hazkunde Ahula	Lurraldeak hazkunde eta beherakada ekonomiko ahulen aldi eta urteen bideari ekiten dio, epe luzean hazkunde ahuleko ekonomia bat duena.
BPG4	Hazkunde Moderatua	Lurraldeak hazkunde moderatuko aldi eta urteen bideari ekiten dio, beherakada ekonomiko ahuleko hiru hileko, urte eta aldiekin konbinatutakoari, epe luzean hazkunde moderatuko ekonomia bat duena.
BPG5	Hazkunde Desiragarria Eraginkorra bada	Eszenario honetan egungo aberastasun eta ongizate mailak mantentzen dira, inflazio txikiko testuinguruan; ekonomia irekia, lehiakorra eta globalizatua da, eta enplegu osoa bilatzen duten politikak izango dituen ekonomia izango da; produkzio gaitasunen erabilerari dagokionez eta baliabide material eta energetikoen kontsumoari dagokionez egungoa baino desmaterializatuagoa eta eraginkorragoa izango den ekonomia bultzatzea ekarriko duten ingurumenaren jasagarritasuna bultzatuko duten politikak izango ditu, eta energia eta baliabide materialen kontsumoaren arteko eta hondakinen sorreraren eta BPGren hazkundearen arteko bananketa egiaztagarria ekarriko du
BPG6	XXI. Mendeko Hazkunde	Eszenario honetan, Lurraldeak mende honetako jardun ekonomikoa erreplikatzeko du, oparoaldi urteak eta atzeraldi oso handiko aldiak txandakatuz; epe luzeko emaitza 2000-2014 aldi osoan lortutako maila nabarmen igoko lukeen ekonomia litzateke
BPG7	35 Erreplika Hazkunde	Eszenario honetan, Lurraldearen ekonomiak 1980-2014 aldiko 35 urte horietan lortutako jardunaren antzekoa erreplikatzeko luke, aldi horretan lortutako baliokidea litzatekeen batez besteko tasarekin

Iturria: Geuk egina

7. Eranskina 2015-2045 aldiko EH, IMEHA, HH (-) hondakinen sorreraren prognosirako Eszenarioen Definizioa

Taula. Etorkizunean hondakinak sortzeari dagokionez egon daitezkeen Eszenarioen definizioa

Eszenario	Eszenarioaren izena	Eszenarioaren definizioa
B1	Atzeraldi Handia	BPG1 Eszenarioarekin bat dator (Atzeraldi Handia). Biztanleko hondakinek [EH, IMEHA, HH (-)] behera egingo lukete, % -0,16-ko batez besteko tasan EH hondakinek, % -0,38koa IMEHA hondakinek eta % -0,20 HH (-) guztiek, hondakinen sorrera BPGren beherakadarekiko oso malgua dela dion hipotesia betez.
B2	Egonkorra	BPG2 Eszenarioarekin bat dator (Egonkorra). Biztanleko hondakinek [EH, IMEHA, HH (-)] ez lukete batez besteko aldaketarik izango (% 0) aldi horretan zehar, egoera ekonomikoa eta hondakinen sorrera egonkorrak litzateke.
B3	Hazkunde Ahula	BPG3 Eszenarioarekin bat dator (Hazkunde Ahula). Biztanleko hondakinek oso oso ahulak diren tasekin egingo lukete gora, % 0,01ekoa EH hondakinentzat, kontuan izanda BPGren hazkunde % 1ekoa litzatekeela; HH (-) hondakinek aldiari zehar izango luketen hazkunde metatua urteko % 0,07koa litzateke. Hori guztia gertatuko litzateke hondakinen hazkunde, BPGrenarekin alderatuta, batere malgua ez denaren hipotesia onartuz; BPGren portaera oso elastikoa litzateke, beheranzko joerarekin.
B4	Hazkunde Moderatua	Eszenario horretan Lurraldeak aldiari zehar batez besteko hazkunde moderatua duen ekonomia izango luke. BPG4 Eszenarioarekin bat dator (Hazkunde Moderatua). Biztanleko hondakinek ere [EH, IMEHA, HH (-)] gora egingo lukete batez besteko tasa oso ahulekin, bai EH hondakinen kasuan, bai IMEHA eta HH (-) hondakinen kasuan, eta praktikan hazkunde ekonomikotik ia bananduta daude. Zehazki, EH hondakinen hazkunde oso zurrana litzateke (% 0,02ko urteko batez bestekoarekin) aldi horretan BPGk izango lukeen hazkundearekin (% 1,5eko urteko batez bestekoa) alderatzen badugu. IMEHA hondakinen hazkunde ere oso zurrana litzateke, EH hondakinena baino handiago izan arren; horrek amaierako emaitza gisa HH (-) hondakin guztientzako hazkunde oso ahula izango luke (aldiari % 0,11ko urteko batez bestekoa).
B5	Hazkunde Desiragarria Eraginkorra bada	BPG5 Eszenarioarekin bat dator (Desiragarria Eraginkorra bada). Biztanleko hondakinek [EH, IMEHA, HH (-)] tasa oso ahuletan hazten jarraituko lukete, praktikan hazkunde ekonomikotik ia guztiz bananduta. Zehazki, EH hondakinen hazkunde oso zurrana litzateke (% 0,02ko urteko batez bestekoarekin) aldi horretan BPGk izango lukeen hazkundearekin (% 2ko urteko batez bestekoa) alderatzen badugu. IMEHA hondakinen hazkunde ere oso zurrana litzateke, EH hondakinena baino handiago izan arren; horrek amaierako emaitza gisa HH (-) hondakin guztientzako hazkunde oso ahula izango luke (aldiari % 0,14ko urteko batez bestekoa).
B6	XXI. Mendeko Hazkunde	Eszenario honetan, Lurraldeak mende honetako jardun ekonomikoa erreplikatu luke, epe luzean hazkunde handia duen ekonomia lortuz. BPG6 Eszenarioarekin bat dator (XXI. Mendeko Hazkunde). Biztanleko hondakinek [EH, IMEHA, HH (-)] tasa oso ahuletan hazten jarraituko lukete, praktikan hazkunde ekonomikotik ia guztiz bananduta, prezio arrunt eta iraunkorretan. Zehazki, EH hondakinen hazkunde oso zurrana litzateke (% 0,03ko urteko batez bestekoarekin) aldi horretan BPGk izango lukeen hazkundearekin (% 2,82ko urteko batez bestekoa) alderatzen badugu. IMEHA hondakinen hazkunde ere oso malgua litzateke, EH hondakinena baino handiago izan arren; horrek amaierako emaitza gisa HH (-) hondakin guztientzako hazkunde oso ahula izango luke (aldiari % 0,20ko urteko batez bestekoa).
B7	35 Erreplika Hazkunde	Eszenario honetan, Lurraldearen ekonomiak 1980-2014 aldiko 35 urte horietan lortutako jardunaren antzekoa erreplikatu luke, aldi horretan lortutako baliokidea litzatekeen batez besteko tasarekin; epe ertain eta luzean ekonomiak hazkunde izugarri handia izango luke, garapen bideetan dauden herrialdeek izateen dutenaren modukoa. BPG7 Eszenarioarekin bat dator (35 Erreplika Hazkunde). Hala ere, hazkunde ekonomikotik handi horiekin, EH hondakinen hazkunde oso zurrana izango litzatekeela (urteko % 0,03 batez beste) suposatzen dugu, BPGk aldiari zehar duen hazkundearekin (urteko % 6,87 batez beste, prezio arruntetan) alderatzen badugu. IMEHA hondakinen hazkunde ere oso zurrana litzateke, EH hondakinena baino handiago izan arren; horrek amaierako emaitza gisa HH (-) hondakin guztientzako hazkunde oso ahula izango luke (aldiari % 0,49ko urteko batez bestekoa).

8. Eranskina Tratamendu-beharrak. E4.3 Eszenarioa 2020_%60 Birziklatzea_Konpostatzea eta Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarritzko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2020 4.3 Eszenarioa
_Birziklatzea % 60_Konpostatzea eta biometanizatzea (t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	44.233	% 10,7							
EH	32.453		Konpostatzea	19.233	% 4,5	19.233			
IMEHA	11.780		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	19.233		19.233			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	778					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	333					
			(OUT) Konposta	5.558					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,9	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	203.700	% 49,3	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	93.700		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua			Birziklatzea	203.700	% 48,0	249.293			
Paper/Kartoizko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	203.700		203.700			
Beirazko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			40.862			
Plastikozko ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			4.730			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	17.522					
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.395					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzerako materialak	227.376					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)									
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak									
IMEHA	110.000		Errausketa bidezko Balorizazio Energetikorako Planta (BEP)	41.701	% 9,8	163.449			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	30.201		30.201			
Beira			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	11.500		11.500			
Plastikoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinen isurketa	12.901	%
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			778	(IN) Erraustegiko errauskak	8.172	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	333	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			17.522	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.395	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			73.659	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(OUT) MO egonkortua errausketa bidezko BEPera			22.976			
			(IN) Digeritua (% 60 lehortasuna) BEPera errausketa bidez bidalia			5.938			
Masan bildutakoak	165.356	% 40,0	(OUT) Zaborrak birziklatzea			40.862			
EH	135.154		(OUT) errauskak zabortegira			8.172			
IMEHA	30.201		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	135.154	% 31,8	135.154			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	413.289	% 100,0	(IN) masan bildutako EHak	135.154		135.154			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera						
EH eta IMEHA AZPITOTALA	413.289	% 97,3	(OUT) AMBko MO egonkortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	73.659					
				22.976					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500	% 2,7	6% (OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	4.730					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	424.789	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	424.789	% 100,0	592.129	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	12.901	%

Iturria: Geuk egina

9. Eranskina Tratamendu-beharrak. E %-10 Eszenarioa_2020_% 60 Birziklatzea_Konpostatzea eta biometanizazioa % 90 Lohiak

Taula. Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna Eszenarioa 2020

-%10 Birziklatzea %60 Konpostatzea eta biometanizazioa Lohiak %90 (t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpiegit. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	42.000	% 11,3							
EH	32.500		Konpostatzea	20.000	% 5,2	20.000			
IMEHA	9.500		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	20.000		20.000			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	805					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	345					
			(OUT) Komposta	5.750					
			Biometanizazioa	22.000	% 5,8	22.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	22.000		22.000			
			(OUT) Biometanizatze gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	770					
Materialen gaikako bilketa	180.500	% 48,7	(OUT) Biometanizatze gaitzetsi isurtzea	330					
EH	81.500		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua									
Paper/Kartoizko ontziak			Birziklatzea	180.500	% 47,2	221.216			
Beirazko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	180.500		180.500			
Plastikozko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			35.880			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			4.835			
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	15.532					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.108					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)			(OUT) Birziklatzerako materialak	201.576					
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarak									
IMEHA	99.000								
			Errausketa bidezko Balorizazio Energetikorako Planta (BEP)	21.700	% 5,7	143.521			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	10.200		10.200			
Beira			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	11.500		11.500			
Plastikoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakin isurtzea	11.959	% 3,1
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			805	(IN) Erraustegiko errauskak	7.176	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatze gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			770	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	345	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			15.532	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.108	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			75.291	(IN) AMB gaitzetsi zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(OUT) MO egonkortua errausketa bidezko BEPera			23.485	(IN) Biometanizatze gaitzetsi zabortegira	330	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortasunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
Masan bildutakoak	148.349	% 40,0	(OUT) Zaborrak birziklatzea			35.880			
EH	138.149		(OUT) errauskak zabortegira			7.176			
IMEHA	10.200		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	138.149	% 36,1	138.149			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	370.849	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	138.149		138.149			
			(OUT) AMBko material gaitzetsi errausketa bidezko BEPera	75.291					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	370.849	% 97,0	(OUT) AMBko MO egonkorta gaitzetsi errausketa bidezko BEPera	23.485					
			6% (OUT) Gaitzetsi zabortegira	0					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500	% 3,0	(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	4.835					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	382.349	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	382.349	% 100,0	544.886	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	11.959	% 3,1

Iturria: Geuk egina

Eranskina 10. Tratamendu-beharrak. E4.3 2030_% 65 eszenarioa Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarritzko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegituretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2030 4.3 Eszenarioa
Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta % 90 Lohiak(t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	59.000	% 13,5							
EH	45.000		Konpostatzea	34.000	% 7,6	34.000			
IMEHA	14.000		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	34.000		34.000			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.400					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	600					
			(OUT) Konposta	10.000					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,6	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeoko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	225.000	% 51,5	(OUT) Biometanizatzeoko gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	105.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua									
Paper/Kartoizko ontziak			Birziklatzea	225.000	% 50,2	268.512			
Beirazko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	225.000		225.000			
Plastikozko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			39.180			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			4.332			
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) birziklatzeoko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	19.375					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) birziklatzeoko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.417					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)			(OUT) Birziklatzerako materialak	244.720					
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak	120.000								
			Errausketa bidezko Balorizazio Energetikoko Planta (BEP)	40.628	% 9,1	156.719			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	29.128		29.128			
Beira			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehertuak	11.500		11.500			
Plastikozkoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehertuak	0		0	Bigarren mailako hondakinak isurketa	13.228	% 3,0
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.400	(IN) Erraustegiko errauskak	7.836	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeoko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	600	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeoko gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			19.375	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.417	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			67.460	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(IN) AMBko MO egonortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			21.043	(IN) Biometanizatzeoko gaitzetsiak zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortsunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
Masan bildutakoak	152.909	% 35,0	(OUT) Zaborrak birziklatzea			39.180			
EH	123.781		(OUT) errauskak zabortegira			7.836			
IMEHA	29.128		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	123.781	% 27,6	123.781			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	436.909	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	123.781		123.781			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	67.460					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	436.909	% 97,4	(OUT) AMBko MO egonortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	21.043					
			(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehertuak	11.500	% 2,6	(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	4.332					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK	448.409	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	448.409	% 100,0	608.011	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIK GUZTIRA	13.228	% 3,0

Iturria: Geuk egina

Eranskina 11. Tratamendu-beharrak. E4.3 2030_% 70 eszenarioa Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarriko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko biologiko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2030 4.3 Eszenarioa % 70 biometanizazioarekin (t/u)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	65.000	% 14,9							
EH	50.000		Konpostatzea	40.000	% 8,9	40.000			
IMEHA	15.000		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	40.000		40.000			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.628					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	698					
			(OUT) Konposta	11.625					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,6	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materiaren gaikako bilketa	241.000	% 55,2	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	114.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua									
Paper/Kartoizko ontziak			Birziklatzea	241.000	% 53,7	279.924			
Beirazko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	241.000		241.000			
Plastikozko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			35.082			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			3.842			
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	20.765					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.945					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)			(OUT) Birziklatzerako materialak	254.214					
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarak									
IMEHA	127.000								
Paper-kartoia			Errausketa bidezko Balorizazio Energetikoko Planta (BEP)	32.628	% 7,3	140.326			
Beira			Masan bildutako IMEHA (IN)	21.128		21.128			
Plastikozkoak			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	11.500		11.500			
Metalak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinak isurtzea	13.034	% 2,9
Zur tratatua			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.628	(IN) Erraustegiko errauskak	7.016	
Zur tratatugabea			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	698	
Ehungintzakoak			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			20.765	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.945	
Tamaina handikoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			59.830	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
			(IN) AMBko MO egonkortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			18.663	(IN) Biometanizatzeako gaitzetsiak zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortasunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
Masan bildutakoak	130.909	% 30,0	(OUT) Zaborrak birziklatzea			35.082			
EH	109.781		(OUT) errauskak zabortegira			7.016			
IMEHA	21.128		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	109.781	% 24,5	109.781			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	436.909	100,0%	(IN) Masan bildutako EHak	109.781		109.781			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	59.830					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	436.909	% 97,4	(OUT) AMBko MO egonkortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	18.663					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500	% 2,6	(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	3.842					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	448.409	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	448.409	% 100,0	570.031	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	13.034	% 2,9

Iturria: Geuk egina

Eranskina12. Tratamendu-beharrak. E4.3 2035_% 65 eszenarioa

Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna Eszenarioa 2035
4.3 Birziklatzea % 65 Konpostatzea eta biometanizatzea Lohiak % 65 (t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	62.000	% 13,8							
EH	47.000		Konpostatzea	37.000	% 8,0	37.000			
IMEHA	15.000		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	37.000		37.000			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.505					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	645					
			(OUT) Konposta	10.750					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,4	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	230.000	% 51,2	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	108.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua									
Paper/Kartoizko ontziak			Birziklatzea	230.000	% 49,9	274.673			
Beirazko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	230.000		230.000			
Plastikozko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			40.290			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			4.383			
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	19.815					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.522					
Ettxeko hondakin plastikozkoak (RP)			(OUT) Birziklatzerako materialak	250.337					
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etzetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak									
IMEHA	122.000								
Paper-kartoia			Errausketa bidezko Balorizazio Energetikoko Planta (BEP)	43.482	% 9,4	161.160			
Beira			Masan bildutako IMEHA (IN)	31.982		31.982			
Plastikozkoak			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	11.500		11.500			
Metalak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinak isurtzea	13.600	% 3,0
Zur tratatua			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.505	(IN) Erraustegiko errauskak	8.058	
Zur tratatugabea			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	645	
Ehungintzakoak			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			19.815	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.522	
Tamaina handikoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			68.255	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
			(IN) AMBko MO egonortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			21.291	(IN) Biometanizatzeako gaitzetsiak zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortsunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
			(OUT) Zaborrak birziklatzea			40.290			
Masan bildutakoak	157.220	% 35,0	(OUT) errauskak zabortegira			8.058			
EH	125.239		(OUT) Elektrizitatea						
IMEHA	31.982								
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	125.239	% 27,2	125.239			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	449.220	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	125.239		125.239			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera			68.255			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	449.220	% 97,5	(OUT) AMBko MO egonortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera			21.291			
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500	% 2,5	(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	4.383					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	460.720	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	460.720	% 100,0	623.072	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	13.600	% 3,0

Iturria: Geuk egina

Eranskina13. Tratamendu-beharrak. E4.3 2035_% 70 eszenarioa Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarritzko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna Eszenarioa 2035 4.3 % 70 biometanizazioarekin t/u)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpieg. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	67.500	% 15,0							
EH	52.000		Konpostatzea	42.500	% 9,2	42.500			
IMEHA	15.500		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	42.500		42.500			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.715					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	735					
			(OUT) Konposta	12.250					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,4	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	247.000	% 55,0	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	118.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua			Birziklatzea	247.000	% 53,6	287.017			
Paper/Kartoizko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	247.000		247.000			
Beirazko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			36.159			
Plastikozko ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			3.858			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(OUT) birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	21.305					
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	5.015					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzerako materialak	260.697					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)									
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarak									
IMEHA	129.000		Errausketa bidezko Balorizazio Energetikorako Planta (BEP)	35.982	% 7,8	144.635			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	24.482		24.482			
Beira			(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500		11.50			
Plastikoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinak isurtzea	13.357	% 2,9
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.715	(IN) Erraustegiko erraustsak	7.232	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	735	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			21.305	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	5.015	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			60.080	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(IN) AMBko MO egonortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			18.741	(IN) Biometanizatzeako gaitzetsiek zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortasunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
			(OUT) Zaborrak birziklatzea			36.159			
Masan bildutakoak	134.720	% 30,0	(OUT) erraustsak zabortegira			7.232			
EH	110.239		(OUT) Elektrizitatea						
IMEHA	24.482		ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	110.239	% 23,9	110.23			
			(IN) Masan bildutako EHak	110.239		110.23			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera			60.080			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	449.220	% 100,0	(OUT) AMBko MO egonortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera			18.741			
			(OUT) Gaitzetsiak zabortegira			0			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	449.220	% 97,5	(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea			3.858			
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	11.500	% 2,5							
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	460.720	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	460.720	% 100,0	584.391	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	13.357	% 2,9

Eranskina14. Tratamendu-beharrak. E4.3 2045_% 65 eszenarioa Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2045.
4.3 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea
(t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpiegit. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	67.500	% 14,2							
EH	51.500		Konpostatzea eta/edo Biometanizatzea	42.500	% 8,7	42.500			
IMEHA	16.000		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	42.500		42.500			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.750					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	750					
			(OUT) Konposta	12.500					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,1	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeke gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	241.000	% 50,7	(OUT) Biometanizatzeke gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	115.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua			Birziklatzea	241.000	% 49,2	288.931			
Paper/Kartoizko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	241.000		241.000			
Beirazko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzea			43.482			
Plastikozko ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzea			4.449			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	20.700					
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.779					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzerako materialak	263.452					
Etxe hondakin plastikozkoak (RP)									
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etzetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak									
IMEHA	126.000		Errausketa bidezko Balorizazio Energetikoko Planta (BEP)	53.779	% 11,0	173.929			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	39.279		39.279			
Beira			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	14.500		14.500			
Plastikozkoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakin isurketa	14.601	% 3,0
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.750	(IN) Erraustegiko errautsak	8.696	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeke gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	750	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeko gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			20.700	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.779	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			69.278	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(IN) AMBko MO egonkurtu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			21.610	(IN) Biometanizatzeke gaitzetsiek zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortasunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
			(OUT) Zaborrak birziklatzea			43.482			
Masan bildutakoak	166.394	% 35,0	(OUT) errautsak zabortegira			8.696			
EH	127.116		(OUT) Elektrizitatea						
IMEHA	39.279								
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	127.116	% 26,0	127.116			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	474.894	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	127.116		127.116			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	69.278					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	474.894	% 97,0	(OUT) AMBko MO egonkurtu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	21.610					
			(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	14.500	% 3,0	(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzea	4.449					
			BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	489.394	% 100,0	657.476	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	14.601	% 3,0

Iturria: Geuk egina

Eranskina15. Tratamendu-beharrak. E4.3 2045_% 70 eszenarioa Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarrizko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2045.3
Eszenarioa % 70 biometanizazioarekin t/u)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpigit. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	73.500	% 15,5							
EH	57.000		Konpostatzea eta/edo Biometanizatzea	48.500	% 9,9	48.500			
IMEHA	16.500		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	48.500		48.500			
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.960					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	840					
			(OUT) Konposta	14.000					
			Biometanizatzea	25.000	% 5,1	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	259.000	% 54,5	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	122.000		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua			Birziklatzea	259.000	% 52,9	301.804			
Paper/Kartoizko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	259.000		259.000			
Beirazko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			38.793			
Plastikozko ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzera			4.012			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	22.170					
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.795					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzerako materialak	274.839					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)									
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak									
IMEHA	137.000								
			Errausketa bidezko Balarizazio Energetikorako Planta (BEP)	42.279	% 8,6	155.171			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	27.779		27.779			
Beira			(IN) HUAko lohiak % 90ean lehortuak	14.500		14.500			
Plastikoak			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinak isurtzea	13.769	% 2,8
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.960	(IN) Erraustegiko erraustsak	7.759	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	840	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			22.170	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	4.795	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			62.465	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(IN) AMBko MO egonkurtu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			19.485	(IN) Biometanizatzeako gaitzetsiek zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortsunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
Masan bildutakoak	142.394	% 30,0	(OUT) Zaborrak birziklatzera			38.793			
EH	114.616		(OUT) erraustsak zabortegira			7.759			
IMEHA	27.779		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	114.616	% 23,4	114.61			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	474.894	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	114.616		114.61			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera k	62.465					
EH eta IMEHA AZPITOTALA	474.894	% 97,0	(OUT) AMBko MO egonkurtu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	19.485					
			(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	14.500	% 3,0	(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzera	4.012					
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	489.394	% 100,0	BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	489.394	% 100,0	620.091	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	13.769	% 2,8

Eranskina16. Tratamendu-beharrak. E7.4 2045_% 65 eszenarioa
Birziklapena_Konpostatzea_Biometa. % 90 Lohiak

Taula. Oinarritzko Eszenarioaren masen balantzea Tratamendu biologiko mekaniko zentralizatuarekin. Azpiegiturretan beharrezkoa den tratatzeko gaitasuna 2045.
7.4 Eszenarioa_Birziklatzea % 65_Konpostatzea eta biometanizatzea
(t/u eta %)

BILKETA			BALORIZAZIOA				EZABAKETA		
Bilketa mota hondakin motaren arabera	t/u	%	Tratamendua	t/u	%	Tamaina Azpiegit. (t/u)	Tratamendua	t/u	%
Materia organiko konpostagarriaren (MOK) gaikako bilketa	78.000	% 13,5	Konpostatzea eta/edo Biometanizatzea	53.000	% 9,0	53.000			
EH	56.000		(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	53.000		53.000			
IMEHA	22.000		(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	1.750					
			(OUT) Konpostatzeko gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	750					
			(OUT) Konposta	12.500					
			Biometanizatzea	25.000	% 4,2	25.000			
			(IN) Gaika bildutako Materia Organikoa	25.000		25.000			
			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	875					
Materialen gaikako bilketa	296.500	% 51,5	(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsiak isurtzea	375					
EH	126.500		(OUT) Digeritua (% 60 Lehortasuna) BEPera errausketa bidez	5.938					
Bestelako materia organiko biodegradagarria			(OUT) Biogasa						
Paper inprimatua			Birziklatzea	296.500	% 50,2	353.838			
Paper/Kartoizko ontziak			(IN) Gaika bildutako hainbat material	296.500		296.500			
Beirazko ontziak			(IN) Errausketa bidezko BEPeko zaborrak birziklatzera			52.433			
Plastikozko ontziak			(IN) BEPeko hainbat material birziklatzera			4.905			
Plastikozkoak ez diren ontziak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea	24.930					
Ontziak ez diren plastikozkoak			(OUT) Birziklatzeako gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	5.554					
Bestelakoak eta nahasiak			(OUT) Birziklatzerako materialak	323.354					
Etxeko hondakin plastikozkoak (RP)									
Tamaina handikoak									
Ehungintzakoak									
Etxetresna elektrikoak									
Burdin txatarrak									
IMEHA	170.000		Errausketa bidezko Balarizazio Energetikoko Planta (BEP)	76.043	% 12,9	209.733			
Paper-kartoia			Masan bildutako IMEHA (IN)	61.543		61.543			
Beira			(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	14.500		14.500			
Plastikoa			(IN) HUAko lohiak %45ean lehortuak	0		0	Bigarren mailako hondakinen isurketa	17.166	% 2,9
Metalak			(IN) Konpostatzetik gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			1.750	(IN) Erraustegiko erraustsak	10.487	
Zur tratatua			(OUT) Biometanizatzeako gaitzetsi eta errausketa bidezko BEPera bidaltzea			875	(IN) Konpostatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	750	
Zur tratatugabea			(IN) Birziklatzeako gaitzetsiak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			24.930	(IN) Birziklatzetik gaitzetsi eta zabortegira bidaliak	5.554	
Ehungintzakoak			(IN) AMBn gaitzetsitako materialak eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			76.375	(IN) AMB gaitzetsiak zabortegira	0	
Tamaina handikoak			(IN) AMBko MO egonkortu gaitzetsia eta errausketa bidezko BEPera bidaliak			23.823	(IN) Biometanizatzeako gaitzetsiek zabortegira	375	
			(IN) Digeritua (% 60 lehortsunarekin) BEPera errausketa bidez			5.938			
Masan bildutakoak	201.680	% 35,0	(OUT) Zaborrak birziklatzera			52.433			
EH	140.137		(OUT) erraustsak zabortegira			10.487			
IMEHA	61.543		(OUT) Elektrizitatea						
			ABM-Tratamendu biologiko mekanikoa Planta zentralizatua	140.137	% 23,7	140.137			
EH eta IMEHA AZPITOTALA	576.180	% 100,0	(IN) Masan bildutako EHak	140.137		140.137			
			(OUT) AMBko material gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera						
EH eta IMEHA AZPITOTALA	576.180	% 97,5	(OUT) AMBko MO egonkortu gaitzetsiak errausketa bidezko BEPera	76.375					
				23.823					
(IN) HUAko lohiak %90ean lehortuak	14.500	% 2,5	(OUT) Gaitzetsiak zabortegira	0					
			(OUT) Bestelako material batzuk birziklatzera	4.905					
			BALORIZATUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUA-KO LOHIAK)	590.680	% 100,0	781.708	BIGARREN MAILAKO HONDAKIN ISURIAK GUZTIRA	17.166	% 2,9
LEHEN MAILAKO HONDAKIN SORTUAK GUZTIRA (EH eta IMEHA eta HUAko LOHIAK)	590.680	% 100,0							

Iturria: Geuk egina

17. Eranskina GHKk Udal eta Mankomunitateetan bildutako informazioa. 2014 Lagina

GIPUZKOA 2014	DEBABARRENA		DEBAGOIENA		SAN MARKO		SASIETA		TOLOSALDEA		TXINGUDI		UROLA		IA		UROLA KOSTA		GIPUZKOA	
	DEBABARRENA	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte	Kg	Kg/biz/lurte
BIZTANLERIA 2,014	73.190		62.808		312.846		69.628		61.258		78.089		31.776		43.083		732.678			
KUDEAKETA PUBLIKOA																				
Etxeko konpostatzea eta konpostatze komunitarioa guztira	204.009,12	2,79	417.312,00	6,64	1.804.373,00	5,77	0,00	0,00	622.272,00	10,16	152.768,00	1,96	288.536,00	9,08	0,00	0,00	3.489.270,12	4,76		
Famili kopurua	#jREF!	#jREF!	5.216		8.055		#jREF!		2.778		0		0		0		#jREF!			
Kg/biztanleko-urteko	80	0,00	80		80		80		80		80		80		80		80		80	
Pertsonak familiko	2,8	0,00	2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8	
BERRERABILITAKO ORGANIKOA GUZTIRA	0	0	0	0	0	0	70156	1,00758316	0	0	0	0	0	0	0	0	70.156,00	0,10		
Organiko hartzigarria Atez ate (AAB-PaP)	0,00	0,00	3.130.949,82	49,85	4.781.960,00	15,29	1.912.220,00	27,46	1.423.320,00	23,23	0,00	0,00	615.960,00	19,38	0,00	0,00	11.864.409,82	16,19		
Organiko hartzigarria 5 edukiontzia	2.611.340,00	35,68	125.496,10	2,00	2.405.840,00	7,69	1.681.800,00	24,15	326.180,00	5,32	1.157.800,00	14,83	738.240,00	23,23	1.881.960,00	43,68	10.928.656,10	14,92		
Organiko hartzigarria sistema mixtoa, aportazio guneak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.071.460,00	15,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.071.460,00	1,46		
Organiko hartzigarria sortzaile handiak AAB	0,00	0,00	0,00	0,00	315.960,00	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61.180,00	1,42	377.140,00	0,51		
Organiko hartzigarria poligonoetan	0,00	0,00	0,00	0,00	1.103.460,00	3,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.103.460,00	1,51		
Ezohiko organiko hartzigarria (jaiak, bazkariak...)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Ezohiko organiko hartzigarria (istripuak, haizeteak...)	0,00	0,00	1.000,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00		
BILDUTAKO ORGANIKO HARTZIGARRIA GUZTIRA	2.611.340,00	35,68	3.257.445,92	51,86	8.607.220,00	27,51	4.665.480,00	67,01	1.749.500,00	28,56	1.172.180,00	15,01	1.354.200,00	42,62	1.943.140,00	45,10	25.360.505,92	34,61		
Inausketa zuzkara (Adarrak,zuhaizkak...)	12.655,00	0,17	735.840,00	11,72	1.099.360,00	3,51	424.000,00	6,09	0,00	0,00	0,00	0,00	303.800,00	9,56	0,00	0,00	2.575.655,00	3,52		
Garbigunean-Lorezaintzako kimaketak (sastrakak, zuhaitzak...)	113.696,00	1,55	0,00	0,00	235.224,00	0,75	0,00	0,00	429.000,00	7,00	1.970.250,00	25,23	0,00	0,00	420.730,00	9,77	3.168.900,00	4,33		
INAUSKETA ZUZKARA GUZTIRA	126.351,00	1,73	735.840,00	11,72	1.334.584,00	4,27	424.000,00	6,09	429.000,00	7,00	1.970.250,00	25,23	303.800,00	9,56	420.730,00	9,77	5.744.555,00	7,84		
Lorezaintzako inausketa ez zuzkara (belarra, loreak, orbela)	930,00	0,01	0,00	0,00	367.600,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	166.220,00	5,23	0,00	0,00	534.750,00	0,73		
Garbigunean-Belarra, orbela...	5.719,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.719,00	0,01		
INAUSKETA EZ ZUZKARA GUZTIRA	6.649,00	0,09	0,00	0,00	367.600,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	166.220,00	5,23	0,00	0,00	540.469,00	0,74		
INAUSKETAK ETA LOREZAINZTA GUZTIRA	133.000,00	1,82	735.840,00	11,72	1.702.184,00	5,44	424.000,00	6,09	429.000,00	7,00	1.970.250,00	25,23	470.020,00	14,79	420.730,00	9,77	6.285.024,00	8,58		
BILDUTAKO BIOHONDAKINA	2.744.340,00	37,50	3.993.285,92	63,58	10.309.404,00	32,95	5.089.480,00	73,10	2.178.500,00	35,56	3.142.430,00	40,24	1.824.220,00	57,41	2.363.870,00	54,87	31.645.529,92	43,19		
BIOHONDAKINA GUZTIRA	2.948.349,12	40,28	4.410.597,92	70,22	12.113.777,00	38,72	5.159.636,00	74,10	2.178.500,00	35,56	3.295.198,00	42,20	2.112.756,00	66,49	2.363.870,00	54,87	34.582.684,04	47,20		
PAPERA-KARTOIA																				
Atez ateko bilketa (AAB-PaP)-Herritarak+komertzioak	0,00	0,00	583.887,11	9,30	1.946.358,00	6,22	674.440,00	9,69	331.167,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.535.852,11	4,83		
Kaleko Edukiontzietan	1.909.302,99	26,09	1.238.230,00	19,71	8.976.895,00	28,69	1.204.459,00	17,30	1.826.179,30	29,81	2.863.785,00	36,67	1.308.320,78	41,17	2.065.078,00	47,93	21.392.250,06	29,20		
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	538.640,00	7,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	538.640,00	0,74		
Aportazio gunetan (kartoi komertziala edukiontziaaren aldamenean)	436.881,00	5,97	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	436.882,00	0,60		
Atez ateko bilketa komertzioetan	0,00	0,00	714.085,13	11,37	2.649.308,00	8,47	493.040,00	7,08	597.301,00	9,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.453.734,13	6,08		
Atez ateko bilketa administrazioan eta ikastetxetan	0,00	0,00	0,00	0,00	884.358,00	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	884.358,00	1,21		
Sortzaile handietan AAB	0,00	0,00	0,00	0,00	2.553.949,00	8,16	454.600,00	6,53	511.609,52	8,35	1.431.793,00	18,34	103.150,00	3,25	0,00	0,00	5.055.101,52	6,90		
Garbigunean-Papera-kartoia	21.080,00	0,29	280.241,99	4,46	304.151,00	0,97	193.996,00	2,79	121.880,00	1,99	0,00	0,00	41.640,00	1,31	61.221,00	1,42	1.024.209,99	1,40		
BILDUTAKO PAPERA KARTOIA	2.367.263,99	32,34	2.816.444,22	44,84	17.315.019,00	55,35	3.559.176,00	51,12	3.388.136,82	55,31	4.295.578,00	55,01	1.453.110,78	45,73	2.126.299,00	49,35	37.321.027,80	50,94		
ONTZI ARINAK																				
Atez ate bildutakoa (AAB-PaP)	0,00	0,00	689.246,75	10,97	1.642.420,00	5,25	576.400,00	8,28	465.600,00	7,60	0,00	0,00	119.459,09	3,76	0,00	0,00	3.493.125,84	4,77		
Sortzaile handietan bildutakoak AAB	0,00	0,00	0,00	0,00	173.437,00	0,55	0,00	0,00	1.028.740,00	16,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.202.177,00	1,64		
Kaleko Edukiontzietan bildutakoak	947.491,00	12,95	900.100,00	14,33	5.543.500,00	17,72	694.730,00	9,98	0,00	0,00	1.275.640,00	16,34	640.820,91	20,17	942.940,00	21,89	10.945.221,91	14,94		
Sistema mixtoa, aportazio guneak, birziklaguneak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	434.180,00	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	434.180,00	0,59		
Garbiguneetan bildutakoak	580,00	0,01	0,00	0,00	7.545,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.125,00	0,01		
ONTZI ARINAK GUZTIRA	948.071,00	12,95	1.589.346,75	25,30	7.366.902,00	23,55	1.705.310,00	24,49	1.494.340,00	24,39	1.275.640,00	16,34	760.280,00	23,93	942.940,00	21,89	16.082.829,75	21,95		
BEIRA																				
Kaleko edukiontzietan	2.068.525,00	28,26	2.284.483,00	36,37	9.141.533,00	29,22	2.440.259,00	35,05	2.153.794,00	35,16	2.161.528,00	27,68	1.056.884,00	33,26	1.927.782,00	44,75	23.234.788,00	31,71		
Atez ate komertzioetan	0,00	0,00	0,00	0,00	1.597.582,00	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	241.620,00	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	1.839.202,00	2,51		
Garbigunean beira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
BEIRA GUZTIRA	2.068.525,00	28,26	2.284.483,00	36,37	10.739.115,00	34,33	2.440.259,00	35,05	2.153.794,00	35,16	2.403.148,00	30,77	1.056.884,00	33,26	1.927.782,00	44,75	25.073.990,00	34,22		
GARBIGUNEETAN BEIRA ZAPALA	0,00	0,00	0,00	0,00	106.720,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	234.500,00	3,00	1.300,00	0,04	0,00	0,00	342.520,00	0,47		
BESTELAKOAK	1.331.269,99	18,19	2.401.199,99	37,51	10.409.060,00	32,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.227.275,79	30,34		
TAMAINA HANDIKOAK																				
Bildutako tamaina handikoak	157.674,00	2,15	328.574,82	5,23	3.483.400,00	11,13	530.860,00	7,62	0,00	0,00	0,00	0,00	32.650,00	1,03	0,00	0,00	4.533.158,82	6,19		
Garbigunean-tamaina handikoak	123.040,00	1,68	128.350,00	2,04	223.730,00	0,72	377.740,00	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00	19.017,00	0,60	0,00	0,00	871.877,00	1,19		
TAMAINA HANDIKOAK GUZTIRA	280.714,00	3,84	456.924,82	7,27	3.707.130,00	11,85	908.600,00	13,05	0,00	0,00	0,00	0,00	51.667,00	1,63	0,00	0,00	5.405.035,82	7,38		
Tamaina handikoetan birziklutzer a bidalitako atala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	313.460,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	313.460,00	0,43		
Tamaina handikoetan errefusera edo zabortegira bidalitako atala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	595.140,00	8,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	595.140,00	0,81		
EGURRA																				
Poligonoetako tratatu gabeko egur bilketa	0,00	0,00	0,00	0,00	3.084.940,00	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.084.940,00	4,21		
Poligonoetako tratatutako egurra edo nahastutako egur bilketa	188.481,00	2,58	0,00	0,00	154.460,00	0,49	605.800,00	8,70	917.180,00	14,97	4.185.100,00									

18. Eranskina IKS Sistema_EJ. 2010 Lagina

Urtea	Jatorriaren IIZ	Jomugaren IIZ	Jomuga Zentroa	Jomugaren merkatu izena	Tratamendu eragiketa	Hond. LER kod.	Hondakinaren deskribapena (LER Definizioa)	Hondakinaren deskribapena (testu librea)	Onartutako kopurua (kg)	LER 15 LER 20	LER 020104 LER 170203 LER 170201 LER 1912	LER 030307
2010	2000000096	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100202	Zabor tratatugabeak	ALTZAIRU ZABORRA	2.422.280	204.200		27.124.280
2010	2000000096	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100210	Herdoil-azala	HERDOIL-AZALA	406.860			
2010	2000000096	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	120102	Burdin metaletako hauts eta partikulak	EBAKIDUREN METALEZKO HAUTSA	39.300			
2010	2000000096	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	200301	Udal hondakinen nahasketak	ZABORRAK	204.200			
2010	2000000109	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	30307	Paper eta kartoizko hondakinetatik egindako pasta hondakinak, mekanikoki bereiztuak	PAPER LOHIAK	27.124.280	40,700		
2010	2000000109	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	30399	Beste kategorian zehaztu ez diren hondakinak	TM. PLASTIKO ERREFUSA	229.980			
2010	2000000109	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	150102	Beirazko ontziak	TM. plastiko edo polimeroak	40.700			
2010	2000000113	2000004944	EPELEko Hondakin geldoen zabortegia	MANKOMUNITATEA	D1/D5	200301	Udal hondakinen nahasketak	Plastikoak barne, eraikuntzakoak izan ezik	56.120			
2010	2000000118	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100908	10 09 07 kodean zehaztutakoak ez diren galdadun galdaketako ar eta moldeak	BURDIN MOLDEKO HONDARRAK	6.590.760	56,120		
2010	2000000118	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100910	10 09 09 kodean zehaztutakoak ez diren efluente gaseosoetako partikulak	MEHEAK	5.447.390			
2010	2000000118	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	161104	16 11 03 kodean zehaztutakoak ez diren prozesu metalurgikoetako bestelako estaldura eta erregogorrrak	MATERIAL ERREGOGORRA	1.644.950			
2010	2000000119	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	30311	03 03 10 kodean zehaztutakoak ez diren efluenteak bertan tratatzearen ondoriozko lohiak	EFLUENTEAK ARAZTEAREN LOHIAK	268.700			
2010	2000000119	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	200199	Beste kategoria batean zehaztu gabeko bestelako frakzioak	FABRIKA GARBIKETAKO HONDAKINAK	13.140	13,140		
2010	2000000126	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	170107	17 01 06 kodean zehaztutakoak ez diren bestelako betoi, adreilu, teilu eta zeramika nahasketak	OBRA-HONDAKINAK	2.427.460			
2010	2000000126	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	200199	Beste kategoria batean zehaztu gabeko bestelako frakzioak	FABRIKA GARBIKETAKO HONDAKINAK	20.080			
2010	2000000128	2000004944	EPELEko Hondakin geldoen zabortegia	MANKOMUNITATEA	D1/D5	200301	Udal hondakinen nahasketak	Plastikoak barne, eraikuntzakoak izan ezik	17.440			
2010	2000000133	2000004944	EPELEko Hondakin geldoen zabortegia	MANKOMUNITATEA	D1/D5	60316	06 03 15 KODEAN AIPATU DIRENAK EZ DIREN BESTELAKO METALEZKO OXIDOAK 15	64 Kodea	228.640	17,440		
2010	2000000133	2000004944	EPELEko Hondakin geldoen zabortegia	MANKOMUNITATEA	D1/D5	60503	06 05 02 kodean zehaztutakoak ez diren efluenteak bertan tratatzearen ondoriozko lohiak	E/D	6.254.720			
2010	2000000133	2000004944	EPELEko Hondakin geldoen zabortegia	MANKOMUNITATEA	D1/D5	200301	Udal hondakinen nahasketak	Plastikoak barne, eraikuntzakoak izan ezik	22.640			
2010	2000000159	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	200301	Udal hondakinen nahasketak	ZABORRAK	13.480			
2010	2000000174	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	170107	17 01 06 kodean zehaztutakoak ez diren bestelako betoi, adreilu, teilu eta zeramika nahasketak	TM. OBRA-HONDAKIN GARBIA	37.020	13,480		
2010	2000000174	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	170203	Plastikoa	TM. BIRZIKLAGARRIRIK GABEKO GELDOA (170203)	10,240			
2010	2000000175	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	150106	Ontzi mistoak	TM. BIRZIKLAPENIK GABEKO GELDOA	73.160			
2010	2000000223	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	150106	Ontzi mistoak	TM. BIRZIKLAPENIK GABEKO GELDOA	14.260			
2010	2000000240	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	150106	Ontzi mistoak	TM. BIRZIKLAPENIK GABEKO GELDOA	6.000	6,000		
2010	2000000244	2000018160	AIZMENDIKO ZABORTEGIA	SAN MARKOSEKO UDAL MANKOMUNITATEA	D1	10413	01 04 07 kodean zehaztutakoak ez diren harri ebaketa eta zerratzeko hondakinak	Harri ebaketa eta zerratzeko hondakinak	104.900			
2010	2000000251	2000018160	AIZMENDIKO ZABORTEGIA	SAN MARKOSEKO UDAL MANKOMUNITATEA	D1	30199	Beste kategorian zehaztu ez diren hondakinak	Urragarri malguak - zurarako lixak	0			
2010	2000000251	2000018160	AIZMENDIKO ZABORTEGIA	SAN MARKOSEKO UDAL MANKOMUNITATEA	D1	120199	Beste kategorian zehaztu ez diren hondakinak	Urragarri malguak - metalentzako ixak	2.130			
2010	2000000298	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100903	Labe zaborrak	BURDIN ZABORRAK	583.620	10.240		
2010	2000000298	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100906	10 09 05 kodean zehaztutakoak ez diren galda gabeko galdaketako ar eta moldeak	MOLDEKO HONDARRAK	4.934.120			
2010	2000000298	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	120103	Burdin ez metaleko karrakadura eta txirbilak	BIZAR HAUTSA	458.840			
2010	2000000344	2000004464	VASCONTAINER_CENTRO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE ARASO	VASCONTAINER	D12	100906	10 09 05 kodean zehaztutakoak ez diren galda gabeko galdaketako ar eta moldeak	TM. HONDARRA	20.180			
2010	2000000386	2000003717	MUTILOAKO ZABORTEGIA	CESPA GR	D12	100903	Labe zaborrak	BURDIN ZABORRAK	14.820			

19. Eranskina EUSTATen Eszenarioen Definizioa eta errealitatearekin eta Prognosia Eguneratzeko Eszenarioarekin erkatzea

EUSTATen Eszenarioak 2010-2025-2050

Eszenarioaren definizioa

Biztanleriaren hazkundean inplikaturako gertakari demografikoen, hau da, hilkortasunaren, ugalkortasunaren eta migrazioen, bilakaerari buruzko hipotesi batzuk gertatuko balira sortuko liratekeen prospekzio-emaizetarikoa bakoitza da.

Egun (2015eko abendua), EUSTATEk honako zazpi prospekzio-Eszenario hauek aurreikusten ditu Euskadiko biztanleriaren bilakaera posiblearentzat,

Bat Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 1,25 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 77,2 urteko eta emakumezkoentzako 86,0 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta 2010. urtetik aurrera migrazioei itxitzako biztanleria ere.

Bi Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 1,07 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 77,2 urteko eta emakumezkoentzako 86,0 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

Hiru Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 1,07 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 89,6 urteko eta emakumezkoentzako 92,8 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

Lau Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 1,99 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 89,6 urteko eta emakumezkoentzako 92,8 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

Bost Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 1,99 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 95,5 urteko eta emakumezkoentzako 99,9 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

Sei Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 0,53 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 77,2 urteko eta emakumezkoentzako 86,0 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta migrazio-saldo positiboa aldi osoan ere.

Zazpi Eszenarioa

2050. urtean, emakumeko 0,53 seme-alabako ugalkortasuna eta gizonezkoentzako 95,5 urteko eta emakumezkoentzako 99,9 urteko bizi-itxaropena iristea aurreikusten du, bai eta 2010. urtetik aurrera migrazioei itxitzako biztanleria ere.

Jarraian dagoen taulan, EUSTATEk Gipuzkoako L.H.rako egindako 2010, 2025 eta 2050 urteetako biztanleria proiektzioak daude jasota, bere eredia betez, eta 2010 eta 2015ean Gipuzkoako L.H.ko biztanleriak benetan izan zituen zifrekin eta dokumentu honetan 2045erako 4.3. BIZT3 Eszenarioan Gipuzkoa+erako egindako prognosiarekin batera.

Azken kasu horretan, 2045eko prognosiarekin homogeneoak diren zifrak erkatu ahal izateko, data horietako Ermua eta Mallabiako biztanleria aurreikuspenak kendu beharko lirateke, izan ere BIZT3 prognosia Gipuzkoa+eko lurraldearentzat egin baita dokumentu honetan, eta ez soilik Gipuzkoako L.H. rako. Zehazki, 2015ean, Ermuako biztanleak (16.036 bizt.) eta Mallabiakoak (1.214 bizt.), guztira, 17.250 ziren. 2045ean, urteko batez besteko % 0,45eko hazkunde tasa metatu berbera erabiliz, bi herri horien biztanle kopurua 19.737koa litzateke, horiek lirateke, beraz, urte horretako Gipuzkoa+eko prognositik (BIZT3 4.3. Esz. Gipuzkoa+) kendu beharrekoak, dokumentu honetan urte horretarako egindako prognosian Gipuzkoako L.H. izango lukeen biztanle kopurua zein den jakiteko; hori da taularen azken-aurreko lerroan jasotzen dena (BIZT3 Esz. 4.3 Prognosia Gipuzkoako L.H.).

EUSTATEk Gipuzkoako L.H.rako, 2010, 2025 eta 2050 urteetarako egiten duen biztanleria prognosia, aintzatetsitako zazpi eszenarioetan, Gipuzkoako L.H.ko biztanlerian 2010 eta 2015ean benetan izandako zifrak eta Gipuzkoa+en 2045erako biztanleria prognosia, dokumentu honetan egin dena (Bizt. kop.)

Hainbat prognosi eta errealitatea	Urtea	Eszenarioa						
		Bat	Bi	Hiru	Lau	Bost	Sei	Zazpi
Errealitatea	2010	700,314	700,314	700,314	700,314	700,314	700,314	700,314
Eustaten prognosia	2010	662,765	675,793	671,076	673,143	672,586	643,044	637,545
Errealitatea	2015	709,991	709,991	709,991	709,991	709,991	709,991	709,991
Eustaten prognosia	2025	622,177	665,093	674,072	695,465	693,628	565,715	571,581
BIZT3 Esz. prognosia 4.3 Gipuzkoa+	2045	834,322	834,322	834,322	834,322	834,322	834,322	834,322
BIZT3 Esz. prognosia 4.3 L.H. Gipuzkoa	2045	814,585	814,585	814,585	814,585	814,585	814,585	814,585
Eustaten prognosia	2050	487,060	593,678	655,913	742,917	757,414	363,523	436,154

Iturria: EUSTAT eta geuk egina

20. Eranskina. 2008tik hondakinen araudian gertatu diren aldaketa eta berrikuntza nagusiak

GIPUZKOA+en SORTZEN DIREN HONDAKINEN aDko PROGNOSIA GAURKOTZEA

Atal honek erkatzeko taula batean jasotzen ditu egun izapidetzen ari diren eta/edo onetsi diren arauetan (Europa, estatu eta EAE mailakoak) aurreikusten diren HH kudeatzeko helburuak, eta baita 2008ko iraileko Aurrerapen Dokumentua 2008-2016 egin zenetik horiei dagozkien kudeaketa planak (4. Eranskinean jasotakoak).

Taulak arau mailak (Europa, estatua, EAE), kudeaketa eragiketak (prebentzioa, bilketa bereiztua, berrerabiltzeko, birziklatzeko, balorizatzeko eta ezabatzeko prestaketa jarduera) eta hondakinen korronteak jasotzen ditu.

		EUROPAKO PROPOSAMENAK	EUROPAKO ARAUAK	ESTATUKO ARAUAK	EAEko ARAUAK
KORRONTEAK	HELBURUAK	COM (2014)397 azkena	2008/98 Arteztaraua	Beltzez: arauak Urdinez: hondakin plana Berdez: prebentzio plana	Beltzez: arauak Urdinez: plana
HONDAKI NAK	PREBENTZIOA	Estatuek hondakinak prebenitzeko neurri egokiak hartuko dituzte 2017.12.31: Helburuak ikuskatzeko baldintza uniformeak hartzea	2008/98 A 2011 amaiera: Kontsumo ereduak aldatzeko Ekintza Plana 2013 ab: Estatuek hazkundera eta sorrera bereizteko helburuak dituzten prebentzio programak egitea. 2014 amaiera: Hondakinen prebentzioko helburuak zehaztea 2020an: Helburua Bereiztea	22/2011 LEGEA 2020an: HONDAKINEN PISUA 2010ean SORTUTAKOA BAINO % 10 TXIKIAGOIA IZATEA Janari zaborrak, EEH, "erabili eta bota" produktuen ontziak murrizteko ahalegina Industria kimikoko, pila eta baterietako, ibilgailuetako eta tresna elektriko eta elektronikoetako eduki kaltegarria murriztea. Tresna elektriko eta elektronikoen ibilgailuen eta ontzien diseinuari Lotutako neurriak. Plana: Autonomia Erkidegoek Estatuko helburuak betetzeko beharra, lurralde horietan sortzen denari dagokionez.	2020 Plana 2020an: HH sorrera 2010ekoa baino % 10 txikiagoa izatea, eta arriskugarritasuna murrizte
	BILKETA BEREIZTUAK		D 2008/98 Hondakinen bilketa bereiztua ezartzea, helburuak betetzeko, birziklapen sektoreentzat egingarria eta egokia denean, teknikaren, ekonomiaren eta ingurumenaren ikuspegitik.	22/2011L Hondakinen bilketa bereiztua ezartzea, birziklapen sektoreentzat egingarria eta egokia denean, teknikaren, ekonomiaren eta ingurumenaren ikuspegitik.	2020an: Hondakinen bilketa eta gaikako bereizketa % 75eraino igotzea

	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA	Produktuen berrerabilpena eta berrerabiltzeko prestaketa jarduerak sustatzeko Neurriak hartzea (sareak, tresna ekonomikoak, lizitazio baldintzak, helburu kuantitatiboak...) 2020.01.01 baino lehen: Pisuaren* % 50 gutxienez UDAL HONDAKINAK BERRERABILTZERA ETA BIRZIKLATZERA 2030.01.01 baino lehen: Pisuaren* % 70era arte gutxienez UDAL HONDAKINAK BERRERABILTZERA ETA BIRZIKLATZERA *Hondakinek berrerabiltze edo birziklatze prozesurako amaierako prestaketan duten pisua, ezpurutasunagatik prozesu horretan baztertu diren materialen edo bota behar diren edo bestelako balorizazio bat behar duten materialen pisua kenduta	D 2008/98 HONDAKIN GUZTIEI BALORIZAZIO ERAGIKETAK EZARTZEN zaizkiela bermatzea, osasuna eta ingurumena kudeatzeko eta babesteko hierarkia betez. Produktuen berrerabilpena eta jarduerak SUSTATZEA (sareak, tresna ekonomikoak, lizitazio baldintzak, helburu kuantitatiboak...)	22/2011 Legea Berrerabilpena eta birziklapena sustatzeko lehentasunezko sistemak hartzea (sareak, tresna ekonomikoak, lizitazio baldintzak, helburu kuantitatiboak...) 2020an: EH eta antzekoen % 50 berrerabiltzea eta birziklatzea, horietatik % 2 ehungintzakoak, TEEH, altzariak, eta abar berrerabiltzea Hainbat materialen berrerabilpena eta horien bizitzaren luzapena sustatzea: altzariak, ehunak, jostailuak eta liburuak; tresna elektriko eta elektronikoak; ontziak, bereziki industria eta merkataritzakoak; eta pneumatikoak. 2020 baino lehen: frakzio birziklagarrien pisuaren % 50; PAPER, METALAK, BEIRA, PLASTIKOA, BIOHONDAKINAK ETA etxeko eta merkataritzako BESTELAKO hondakinak; 2020an sortutako udal hondakinen % 15eko balorizazio energetikoa. Tratamendu instalazioetako errefusa mugatzea Gainerako Frakzioa: TMBra	2020an: Hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketa eta hondakinen balorizazioa % 60raino igotzea, EAEko arazo nagusiak konponduz. Zehazteke dauden hondakin arriskutsuen korronteen kudeaketa % 10ean handitzea EAEn (kanpo geratzen dira lur kutsatuak eta aluminioaren bigarren fusioko zepa gazia).
--	---	--	--	---	---

				organikoa egonkortzea, geroago balorizatzeko eta TMB errefusen balorizazio energetikoa	
	EZABAKETA	2025.01.01etik aurrera: Zabortegetan hondakin ez arriskutsuak, hondakin birziklagarriak eta bestelako hondakin biodegradagarriak isur daitezen ez onartzea 2025.01.01etik aurrera: Zabortegetan hondakin ez arriskutsuak ez onartzea, urte jakin batean, aurreko urtean sortutako udal hondakinen % 25 baino gehiago 2030.01.01etik aurrera: hondakin ez arriskutsuen zabortegetan hondar-hondakinak soilik isurtzea, isuritako guztizko kopurua aurreko urtean sortutako udal hondakinen guztizkoaren % 5 baino handiagoa izan ez dadin. Hondakin geldoentzako zabortegetan udal hondakinen isurketa ez onartzea	2008/98 A Balorizazioa gauzatzen ez denean, hondakin GUZTIAK MODU SEGURUAN EZABATZEKO ERAGIKETETARA bideratzen direla BERMATZEA	22/2011 Legea Balorizazioa gauzatzen ez denean, hondakinak MODU SEGURUAN EZABATZEKO ERAGIKETETARA bideratzen direla BERMATZEA Isurketa aurretik tratatzea derrigorrezkoa izatea, teknikoki bideragarria ez denean izan ezik edo gizakion osasuna edo ingurumena babesteko arrazoiekin justifikatzen denean izan ezik. 2016an: 1995ean sortu ziren udal hondakin biodegradagarriekin alderatuta, horien isurketa % 35era mugatzea (aurreko araudia+PNRI 2008-2015) 2013ko Agindua Zabortege mota bakoitzeko onargarritasun irizpideak ezartzen ditu. Horretaz gainera, hondakinak onartzeko kontrol eragiketen hierarkia ezartzen du. Plana Botatzen diren hondakinen kopurua murriztea eta udal hondakin biodegradagarrien isurketa murrizteko helburuak betetzea.	49/2009 Dekretua (etorkizunean minimizatzeko ald. aurreikusten da) Aurretik ikuspegi teknikitik, ekonomikotik edo ingurumen ikuspegitik biderazinak direla justifikatzean soilik bideratu ahal izango dira hondakinak ezabaketara Isurketara bideratzen diren hondakinek aldeztu aurretik tratatu behar dira. Baloriza daitezkeen hondakinen isurketa ez onartzea, adibidez: beira, paper-kartoia, ontziak, eraikuntza eta eraisketako hondakinak, zura, tresna elektriko eta elektronikoak, eta abar. Zerrenda arauz luza daiteke, kudeatzaile baimenduak sortu ahala 2020an: Zabortegeira bideratzen diren HH ez arriskutsuak, EEH eta HA, guztira, % 20an murriztea. Baloriza daitezkeen hondakin korrontek: TEEH, paper-kartoia, beira, metalak, EEH, zepak, galdaketa hondarrak, paper-fabrikako lohiak, HUAetako lohiak, biohondakinak, ontziak, baloriza daitezkeen hondeatze lurrak *Ehuneko hori ezin zaie bestelako balorizazio adierazleei gehitu, aitzitik, helburu berbera

					lortzeko tresna gehigarri eta beharrezkoa da.
BIOHONDAKINAK	PREBENTZIOA	Elikagaien hornidura katean janari hondakinen sorrera prebenitzeko neurriak hartzea: 2017.01.01-2025.12.31 bitartean, fabrikazioak, txikizkako saltokietan edo banaketan, elikagaien zerbitzuetan edo ostalaritzan eta etxeetan % 30 murriztea			2020: 2010eko balioei dagokienez, % 5 murriztea
	BILKETA BEREIZTUA	2025ean biohondakinen bilketa bereiztua bermatzea	98/2008A KONPOSTATZEKO ETA DIGERITZEKO HELBURUAREKIN, BIOHONDAKINEN BILKETA BEREIZTUA BULTZATZEKO neurriak hartzea	22/2011 LEGEA BIOHONDAKINEN BILKETA BEREIZTUA BULTZATZEA, konpostatzeko eta digestio anaerobioa egiteko, zehazki: FRAKZIO BEGETALA , SORTZAILE HANDI ETA ETXETAKO BIOHONDAKINAK eta, bestelako hondakinekin nahastu gabe, berariazko instalazioetan TRATATZEA	2020an: % 60ko bilketa (50)* * 13. eranskineko datuak: planak etxeko hondakinetan duen eragina
	BERRERABILTZEA, BIRZIKLATZEA, BALORIZATZEA			2020 baino lehen: % 50eko Balorizazioa	2020an: % 50eko balorizazioa
	EZABAKETA			2016an: 1995ekin alderatuta, udal hondakinen biodegradagarriak % 35 murriztea (UHB) (aurreko araudia+PNRI 2008-2015	Isurketa ezabatzea

PAPERA, KARTOIA, METALAK, PLASTIKOA, BEIRA, BESTELAKOAK	PREBENTZIOA				
	BILKETA BEREIZTUAK			22/2011 Legea 2015 AURRETIK: Gutxienez papera, metalak, plastikoa eta beira derrigorrez bereiztuta biltzea 2015ean: Gutxienez papera, metalak, plastikoa eta beira derrigorrez bereiztuta biltzea, frakzio bakarrean material bat baino gehiago biltzeko aukerarekin, betiere, behar bezala bereizten dela eta lortutako materialen kalitatea galtzen ez dela, edo kostuak hazten ez direla bermatzen bada.	Bilketa: Papera, ZURA, plastikoa, beira, metalak: % 60ra arte (70*)
	BERRERABILTZEA, BIRZIKLATZEA, BALORIZATZEA		D98/2008 2020 baino lehen: paper, metal, plastiko eta beiraren berrerabiltzeko eta birziklatzeko pisua % 50era igotzea (etxekoak eta asimilagarriak)	22/2011 Legea 2020 baino lehen: PAPER, METAL, BEIRA, PLASTIKO, BIOHONDAKIN EDO BESTELAKO FRAKZIOEN pisua, gutxienez, % 50 (etxekoak eta merkataritzakoak)	2020an: % 50 Papera, ZURA, plastikoa, beira, metalak
	EZABAKETA			2020 baino lehen: paper, kartoi, metal, plastiko berrerabilera eta birziklapena, gutxienez, % 50	Isurketa minimizatzea

ONTZIAK	PREBENTZIOA	Ingurumenaren gaineko eragina eta hondakinen sorrera murrizteko ontzien diseinua sustatzeko neurriak hartzea 2015/720D poltsak	2015/720D poltsak	22/11 Legea 2008: biodegradagarria ez den plastikozko erabilera bakarreko saltokietako poltsen % 100 ordezkatzeko, 2007an merkaturatutakoen estimazioari dagokionez (arraina, haragia edo bestelako elikagai galkorrenztako poltsak izan ezik)	2010eko ontzi arinen eta beiraren balioak % 5 murriztea -2016rako biodegradagarriak ez diren erabilera bakarreko plastikozko poltsen % 80 ordezkatzeko, % 100 2018rako
	BILKETAK				
	BERRERABILTZE A, BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA	2020an: ONTZIEN HONDAKIN GUZTIAK berrerabiltzeko eta birziklatzeko pisua* % 60 eta MATERIALEN ARABERA** Plastikoak: % 45, Zura: % 50, Burdin Metalak: % 70, Aluminioa: % 70, Beira: % 70, Paper Kartoia: % 85 2025 AMAIERA: Ontzien hondakin guztien pisua* % 79 eta MATERIALEN ARABERA Plastikoak: % 60, Zura: % 65, Burdin Metalak: % 80, Aluminioa: % 80, Beira: % 80, Paper Kartoia: % 90 2030 AMAIERA: Ontzien hondakin GUZTIEN PISUA* % 80 eta MATERIALEN ARABERA Zura: % 80, Burdin Metalak: % 90, Aluminioa: % 90, Beira: % 90 *Hondakinek berrerabiltzeko edo birziklatzeko prestatzeko amaierako prozesuan duten pisua, ezpurutasunagatik prozesu horretan baztertu diren materialen edo ezabatu behar diren edo bestelako balorizazio bat behar duten materialen pisua kenduta	Helburuak 2008tik 55-80birziklapena (guztira) Gutx. % 60 balorizazioa (guztira) % materiala birziklatuta, Papera % 60; Beira % 60; Metalak % 50; Plastikoa % 22,5; % 15 zura	2020 Plana 2020rako birziklatze helburua: % 70 guztira. Materialen arabera: Papera % 85, Beira % 75, Metalak: % 70-% 70 (Aluminioa-Altzairua), Plastikoa % 40, Zura % 60	

EEH		**Ontziak hainbat material baditu, material bakoitza bereizita hartuko da aintzat helburuak betetzearen kalkuluak egiteko			
	EZABAKETA				
	PREBENTZIOA			105/2008 Errege Dekretua EEH prebentzio, birziklapen edo isurketa helburu kuantitat. gabe	2010eko balioak % 5 murriztea sorrera diseinutik saihestuz 49/2009 Dekretua
	BILKETA BEREIZTUAK				LAN HANDIETAN EEH BEREIZUTA BILTZEKO derrigortasuna, hauentzat: metala, zura, beira, plastikoa, igeltsua eta hondakin arriskutsuak eta bestelako frakzioak, kopuruaren arabera (betoia, adreiluak, teilak, zeramika, paper-kartoia) LAN TXIKIETAN BILKETA BEREIZTUA : Harrizko hondakinak, hondakin arriskutsuak eta ez arriskutsuak Bilketa helburua % 75
	BERRERABILTZE A BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA		2020 AURRETIK: Hondakin ez arriskutsuen (17 05 04 zerrenda izan ezik) MATERIALEN (betetzea ere) pisua gutxienez % 70era igotzea	105/2008 Errege Dekretua, ez du prebentziorako, birziklatzeko edo EEH isurketen helburu kuantitatiborik ezartzen. 22/2011 Legea 2020 baino lehen: hondakin ez arriskutsuen pisuaren % 70 gutxienez (17 05 04 zerrenda izan ezik: lur eta harri garbiak) 2020 Plana EEH ez arriskutsuak 2016 (% 60) 2018 (% 65) 2020 (% 70) Lur lanetan eta zaharberritze, egokitze edo betetze lanetan erabiltzen diren	Balorizatzea % 70

				lur eta harri garbien (LER 17 05 04) gutxieneko %: 2016 (% 75) 2018 (% 85) 2020 (% 90)	
	EZABATZEA zabortegetan			EEH ez arriskutsuak 2016 (%) (gehien.) (% 40) 2018 (% 35) 2020 (% 30) lur eta harri garbien (LER 17 05 04) gehienezko %, induskatutako materialen bolumen osoari dagokionez. 2016 (% 25) 2018 (% 15) 2020 (%10)	Isurketa minimizatzea
	PREBENTZIOA		2012/19 Arteztaraua - TEEH sorreraren prebentzioaren sustapena lehenestea	TEEH prebentzioa SUSTATZEA, TEEHn sorrera saihesteko informazio eta sentiberatze kanpainak bitartez, horien kontsumo arduratsua, bizitza erabilgarriaren luzapena eta berrerabilpena azpimarratuz	2010eko balioak % 10ean murriztea, bizitza erabilgarria luzatuz eta bizitza amaierarako diseinatuz
	BILKETA		TEEH Arteztarauak - Birziklapena indartzea, hondakin horietako lehengai kritikoaren berreskurapena aintzat hartuz. 2019tik aurrera: Gutx. bilketa helburua: Dagokion Estatu kidean, merkatuan sartzen diren TEEH batez besteko pisuaren % 65 aurreko hiru urteetan edo, bestela, Estatu horren lurraldean sortutako TEEH-n % 85. - Baimendutako bilketa bide guztien bitartez TEEH bilketa derrigorrez	110/2015 Errege Dekretua TEEHrako urteko helburuak ezartzea estatu mailan (etxeko erabilera/erabilera profesionala): 2019ko urtarrilaren 1etik aurrera: a) aurreko urteetan merkaturatutako TEEHn pisuaren batez bestekoaren % 65 edo sortutako TEEHn % 85, sortutako hondakin horiek kalkulatzeko Europako metodologia erabiliz Tokiko Erakundeek bilketa bereizturako sistemak ezartzea, erabiltzaileentzat doakoak direnak,	2019 baino lehen, EAEn aurreko hiru urteetan merkaturatutako TEEHn batez besteko pisuaren % 65era arte edo, bestela, sortutako TEEHn % 85,

TEEH			zenbatzea: garbiguneak, hornitzaileak, fabrikatzaileak abiarazitako itzulketa sistemak, baimendutako kudeatzaileak biltzea, eta abar.	etxeko TEEHentzat. . Behin-behineko erregimena: 2015ean: biztanleko etxeko lau kilo TEEH biltzea gutxienez Kategoria bakoitzerako bilketa bereiztuko helburua: 2014an Espainiako merkatuan guztira sartutako TEEHekin alderatuta, 2014an kategoria horretan merkaturatu diren TEEHekiko proportzioan. Kategoriaren arabera: a) 2016.12.31ra arte: 2013, 2014 eta 2015ean Espainiako merkatuan sartutako TEEHen batez besteko pisuaren % 45; b) 2017.12.31ra arte: 2014, 2015 eta 2016an Espainiako merkatuan sartutako TEEHen batez besteko pisuaren % 50; c) 2018.12.31ra arte, 2015, 2016 eta 2017an Espainiako merkatuan sartutako TEEHen batez besteko pisuaren % 55. Plana - 110/2015 ED betebeharrak betetzea,	
	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA		Birziklapena indartzea, lehengai kritikoen berreskurapena aintzat hartuz.	TEEH, horien osagaiak, azpimultzoak eta kontsumigarriak berrerabiltzeko prestaketa lehenestea Balorizazioaren gutx. helburuak (XIV eranskina), 10 kategoriatan Gipuzkoa? 110/2015 ED betebeharrak betetzea	Bildutako hondakinen % 5, gutxienez, berrerabiltzeko prestaketara bideratzea - TEEH kategoria guztietan balorizazio eta birziklatzeko gutxieneko helburuak lortzea - Birziklatze arloan gutxieneko eraginkortasun mailak lortzea
	EZABAKETA			Aurretratamendua beharrezkoa da	Isurketak minimizatzea

PILAK METAGAILUAK	PREBENTZIOA				Toxikotasun handiko EHA (Pilak, bateriak/Fluoreszenteak(produktu kimikoak): 2010eko balioei dagokienez, % 5 murriztea
	BILKETA			<u>Pila eta metagailu eramangarrien hondakinak:</u> -2015.12.31: % 45 -2020.12.31: % 60 Pila, metagailu eta bateria industrialen hondakinak: - 2016.12.31tik aurrera: Kadmioa duten pila, metagailu eta bateria industrialen hondakinen pisuaren % 98, bilketaren aurreko urtean sortutakoarekin alderatuta - 2018.12.31tik aurrera: Beruna duten pila, metagailu eta bateria industrialen pisuaren % 98, 2012 urtean zehar Espainiako berritze merkatuan amaierako erabiltzaileei saldu zaizkienei dagokienez - 2020.12.31tik aurrera: Beruna eta kadmioa ez duten pila, metagailu eta bateria industrialen pisuaren % 76, 2015 urtean zehar Espainiako berritze merkatuan amaierako erabiltzaileei saldu zaizkienei dagokienez <u>Ibilgailuetako pila, metagailu eta bateriak:</u> - 2018.12.31tik aurrera: Ibilgailuetako pila, metagailu eta bateria industrialen pisuaren % 98, 2014 urtean zehar Espainiako berritze merkatuan amaierako erabiltzaileei saldu zaizkienei dagokienez	2020an EHA pilen % 80ko bilketa egonkorra sustatzea

	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA				- Birziklatze arloan gutxieneko eraginkortasun mailak lortzea
	EZABAKETA				
LOHIAK	PREBENTZIOA				
	BILKETA				453/2013 Dekretua Kutsatzaileak diluitzeko, lohiak beste hondakin edo produktuekin nahastea debekatzea
	BERRERABILTZE A BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA			Lohien berariazko Araudia eta, hondakinen legea jomugaren arabera (errausketa-elkarrekin erraustea) 815/2013 Errege Dekretua, 1310/1990 Errege Dekretuko laborantza erabilera, 1481/2001 Errege Dekretuko zaborteia) 2020 Helburuak Lurzoruen balorizazioan eta bestelako balorizazioetan % 85 8% Balorizazio energetikoan (Errausketa/Elkarrekin erraustea):	453/2013 Dekretua Laborantza lurretan lohiak soilik aplika daitezke laborantzan onura bat edo lurzorua hobekuntza ekologikoa lortzeko, betiere, legeko baldintzak betetzen badira. Legerian aurreikusten diren lohiak eta aurretratatutako lohiak soilik erabil daitezke. 2020 Plana Pasta-Paper Lohien balorizazioa % 95 HUAetako Lohien balorizazioa % 100
	EZABAKETA			produzitutako kopuruaren % 7	
ERAB. OLIOAK	PREBENTZIOA				
	BILKETA		Erabilitako olioaren bilketa bereiztua BERMATZEKO neurriak hartzea, teknikoki egingarria denean	22/2011 LEGEA Hondakinen bilketa bereiztua ezartzea, erabilitako olioena, besteak beste, birziklapen sektoreentzat egingarria eta egokia denean, teknikaren, ekon. eta ingurumenaren ikuspegitik	
	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA			Indarrean dauden helburuak: - Sortutako erabilitako olioaren % 95 berreskuratzea - Berreskuratutako erabilitako olioaren % 100 balorizatzea - Berreskuratutako erabilitako olioaren	

				% 65 leheneratzea 2020an: Sortutako erabilitako olioaren % 100 biltzea. - Leheneratzera bidaltzen den erabilitako olioaren portzentajea handitzea - Herri Administrazioek leheneratutako olioaren erabilera sustatzea, kontratazio publiko berdearen irizpideetan sartuz.	
	EZABAKETA				
EEP	PREBENTZIOA				
	BILKETA				
	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA			Gutx. birziklapen helburua: 2015 (% 40) 2018 (% 42) 2020 (% 45) Altzairua % 100 Balorizazio Energetikorako geh. helburua 2015 (% 50) 2018 (% 45) 2020 (% 40) * Aipatu urteetan estatu osoan guztira bildutako EEP tonak	
	EZABAKETA				
EEI	PREBENTZIOA				
	BILKETA				
	BERRERABILTZEA BIRZIKLATZEA BALORIZATZEA			2015eko Agindua 2015 Berrerabiltzea+balorizatzea: % 95 Berrerabiltzea+birziklatzea % 85 (% batez besteko pisua/ibilgailua/sortzen diren EEI guztizkoaren urtea)	2015.01.01ean ibilgailu eta urteko batez besteko pisuaren % 95 berrerabiltzea eta balorizatzea Data hori baino lehen ibilgailu eta urteko batez besteko pisuaren % 85 berrerabili eta birziklatu behar da

				BERRERABILTZEKO PRESTATZEA (bigarren erabilera eta birkautxutatzea) (gutxienez): 2015(% 10), 2018 (% 13), 2020 (% 15) 2015ean: % 85 BERRERABILTZEA ETA BIRZIKLATZEA eta % 95 berrerabiltzea, birziklatzea eta balorizatzea, ibilgailu eta urteko batez besteko pisuari eta guztira sortzen diren IEEi dagokienez - Ibilgailuaren, zatien edo EElen osagaien pisuaren % 5 gutxienez, Tratamendu Zentro Baimendu guztietan BERRERABILTZEKO prestatzea -Gainerako tratamendu eragiketen aurretik (zatikatzea eta zatikatze gerokoak) kutsaketa kentzeko prozesua bermatzea, kudeaketa hierarkia printzipioa aplikatuz -Posible den guztietan eta, zehazki, erabilitako pneumatikoen kasuan, ibilgailuetatik kendutako hondakin ez arriskutsu guztien balorizazio materiala sustatzea, balorizazio energetikoaren aurrean, hondakinak elkarrekin erraustea barne	
	EZABAKETA				

EUROPAKO ETORKIZUNeko ARAUAK, HIRI HONDAKINEN KUDEAKETAREN HELBURUEI DAGOKIENEZ

2007ko uztailean, Europako Batzordeak sektorean garrantzi handia duen arau proposamen bat aurkeztu zuen, hondakinen kudeaketaren alorrean indarrean dauden 6 arteztarautan aldaketa handiak sartzen baitzituen. Proposamen hau hainbat elementuren aurreko erantzuna zen: batetik, 2008/98 (hondakinak), 1999/31 (hondakinen isurketa) eta 94/62 (ontziak eta ontzi hondakinak) Arteztarauetan jasotako helburuak berrikusteko legeko aginduaren aurreko erantzuna eta, bestetik, Baliabideen erabilera eraginkorrari buruzko Bide-orriko helburuak betetzea (COM 2013/442 Lehengaien Ekimenarekin lotutakoak), eta Europar Batasunean baliabideen erabilera eraginkorra egiteko esparru komun eta koherentea ezartzen duen ekonomia zirkularrari buruzko lege pakete zabalagoaren esparruan kokatzen den Ingurumen gaitako VII Ekintza Programako helburuak betetzea.

Araua izapidetzeko prozesuan, Europako erakundearen artean, proposamenaren alderdi nagusien inguruan (kudeaketa helburuen inguruan, esaterako) adostasun maila handia egon zen arren, Europako Batzordeak 2015eko martxoan proposamena baztertzea erabaki zuen, legeintzaldi honetan helburu handinahiagoak izango zituen beste proposamen bat aurkezteko. Egun, Europako Batzordea sektoreko eragileei kontsulta-prozesua egiten ari da, eta proposamen berria 2015eko abenduan aurkezteko konpromisoa hartu du, ekonomia zirkularraren lege paketearen baitan.

Nolanahi ere, proposamen hark lortu zuen adostasun mailak eta aginduzko irizpenetan adierazten diren eta proposatzen diren ekimenek 2015eko abenduan aurkezten den Arteztarau proposamenak jaso ditzakeen joerak aurreratzeko aukera ematen digute. Horren ildotik, jarraian elementurik garrantzitsuenak azalduko ditugu.

- Helburuak aldatzearen bitartez, ekonomia zirkularraren beharrak hobeki islatu nahi dira, hiri hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketa handituz eta hondakin birziklagarrien isurketa ezabatuz.
- Udal hiri hondakinen kudeaketa konplexua denez (konposizio nahasia, biztanleekiko gertutasuna eta jendearen begi bistan egotea), hondakinak kudeatzeko sistema oso konplexua behar da, eta honakoak hartu behar ditu barne: bilketa erregimen eraginkorra, biztanle eta enpresen konpromiso aktiboa, hondakinen konposizio zehatzera egokitutako azpiegiturak eta sistema finantzario aurreratua.
- Helburu argiak ezarriz, bigarren mailako lehengaiak hondakinen hierarkiaren hondoan blokeatzea eragotzi nahi da, horrek argi eta garbi onuragarriak diren ondorioak baititu ingurumenean, ekonomian eta gizartean.

- Bilketa bereizturako sistemak ezartzea funtsezkoa da udal hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestaketa tasak handitzeko. Bestalde, biohondakinen bilketa bereiztuak material birziklagarrien kutsadura prebenitzen laguntzen du.
- Proposamenen birziklapen helburuak eta isurketak murrizteko helburuak konbinatzen direnez, ez dira beharrezkoak EB osorako energia berreskuratzekeko helburuak eta ontzien birziklapenerako gehieneko helburuak.
- Birziklapenaren gizarlean, Estatu kideek balorizatutako materialen erabileraren alde egin behar dute, lehengaien hornidura bermatzeko helburuz, eta ez dute birzikla daitezkeen hondakinak erraustearen alde egin behar, betiere, birziklatze hori bideragarria bada, alderdi teknikoari eta ekonomikoari dagokienez, eta ingurumenarentzat seguruak diren baldintzekin egin ahal izateari dagokionez.
- Gabeziak eta helburuak betetzen ez direla detektatzeko alerta goiztiarreko sistemak ezartzea.
- Hondakinen, ontzien eta isurketen arteztarauetan kontzeptuak bateratzea.
- Lehengaien Ekimena modu eraginkorrean aplikatzen laguntzeko, plan nazionalan lehengai kritikoen kopuru esanguratsuak dituzten hondakinak biltzeko eta balorizatzeko neurri egokiak sartuko dira.
- 2025ean janariaren zaborrak % 30ean murrizteko helburua, kudeaketa hierarkiaren lehentasunez dagokienez
- Udal hondakinen VI. Eranskin bat sartzea.
- Materialen balorizazioaren definizioa eta betetzeari balorizazio bezala dagokion definizioa sartzea.

Arteztarau proposamenak, parlamentuko izapidean, Eskualdeen Batzordearen eta Europako Kontseilu Ekonomiko eta Sozialaren irizpenak jaso ditu, proposamenak osatzeko eta indartzeko, eta horiek alderdi hauen bitartez laburbildu daitezke:

○ **Kontseilu Ekonomiko eta Sozialaren Proposamenak**

Udal hondakinen birziklatze mailak handitzeko eta hondakin jakin batzuen isurketa murrizteko neurrien aldeko jarrera, birziklapen helburuak betetzen direla kontrolatzeko alerta sistema ezartzearen aldeko jarrera, produzitzailearen erantzukizun erregimenetan gutxieneko baldintzak ezartzearen aldeko jarrera, eta definizioak harmonizatzearen eta informazioari dagokionez dauden betebeharrak sinplifikatzearen aldeko jarrera

-Proposatutako aukera batzuetan hondakinak kudeatzeko hierarkia aintzat hartu ez izana deitoratzen du, esaterako, prebentzioa edo berrerabilera helburuak formulatzeko orduan, edo zenbait produkturen derrigorrezko gordailuan. Ildo horretatik bertatik, gogora ekartzen du 2020rako hondakinen prebentzio helburu global bat baztertu dela, eraginaren gaineko analisi zehaztu bat egin gabe.

Kritikatu egiten du gehiegizko garrantzia eman zaiela hondakinen politika eta legeriei, eta ez daudela antzeko xedapenak produktuen bizitza-zikloaren hasierari buruz. Hori dela eta, Batzordeari eskatzen dio neurri, arteztarau, egutegi, prozedura, aurrekontu eta finantza tresna berritzaileen proposamenak (adib.: ingurumenarekiko betebeharrak) biltzen dituen bide-orria aurkez dezan.

Produktuen eta zerbitzuen ekodiseinua behar bezala bermatu ez dela dio, zenbait neurri zehatzen bitartez, adibidez: kontratazio publikorako klausulak, produktu jakin batzuen aldeko aginduak, produktuetan material birziklatuko % jakin bat derrigorrez sartu behar izatea, berrerabiltzen edo birziklatzen diren produktuentzat akuilu ekonomikoak erabiltzea, BEZ murrizketak....

Hondakin birziklagarrien isurketa modu progresiboan debekatzea eta birziklatzeko helburu handinahiagoak ezartzea ezinbesteko neurriak dira ekonomia zirkularrera iragateko; hori dela eta, behar bezala aplikatu behar dira. Batzordeak jendea helburuen sinesgarritasunera atxikitzen dela zaindu behar du, eta horien onspena, kalitatea eta izaera proportzionatua dela zaindu behar du.

EBk sustatze lana egin dezan proposatzen du, Estatuak haien hondakin planak baliabide materialen aurrezkira eta gizakion ongizatearen zaintzara bideratutako neurrietan oinarritzen diren ekonomia zirkularreko planetarantz mugi daitezen.

-Kudeaketa helburuei buruz

Hondakinen hierarkia behar bezala aplikatzeko, ezinbestekoa da **prebentzio helburuak** ezartzea, hori dela eta, Europako Batzordeak sorreraren helburu globalak egin ditzan proposatzen du. Orientazio moduan, **udal hondakinen % 10eko murrizketa edo 200-300Kg/bizt/u-ko murrizketa** aipatzen da.

Elikagaiak eralgitzeari dagokion **prebentzio** helburu **kuantifikatuak** ontziak murrizteko helburu gehigarri bat izan beharko luke, edo harekin lotu beharko litzateke.

Berrerabiltzeko erabiltzen diren produktuen prestaketari zuzenean bideratutako neurriak osatzea proposatzen du. Berrerabilera birziklatzearen mailan jartzea ez dator bat hondakinen hierarkiarekin. Hori dela eta, ontziak, ekipamendu elektronikoak, eta abar **berrerabiltzeko prestaketa jarduerentzat % 5eko** helburua ezartzea proposatzen du.

Eskualdeen Batzordearen Proposamenak

- Hondakinen sorrera prebenitzea kudeaketa hierarkiaren lehenengo lehentasuna denez, Batzordeak derrigorrezko helburuak proposatu beharko lituzke eta, horiekin batera, finantza akuiluak proposatu beharko lituzke eta "kutsatzen duenak ordaintzen du" printzipioa osorik aplikatu beharko litzateke. **EBn udal hondakinak prebenitzeko edo murrizteko derrigorrezko helburu** bat sartzea proposatzen du, **2020an biztanleko sortutako udal hondakin kopurua 2010ekoa baino % 10 txikiagoa izan dadin.**
- Birziklagarriak ez diren hondakinen balorizazio energetikoa ez dela behar adina azpimarratzen deitoratzen du, hondakinak balorizatzeko prozesuaren azken fase gisa ez azpimarratzea, horrek Estatu kide guztiei esleitutako helburu handinahiak lortzen lagunduko lukeela aintzat hartuta eta, aldi berean, Europar Batasuneko burujabetasun energetikoa indartuko lukeela aintzat hartuta.
- Berrerabiltzeko eta birziklatzeko prestatutako hondakintzat jotzen direnen definizioa aldatzeko proposamenaren alde agertzen da. Definizio hori oraindik emaitzetan guztiz oinarritzen ez den definizioa bada ere, birziklatzearen emaitzak eta benetan birziklatutako kopuruak kalkulatzeko metodo bakarra ezartzeko aurretik egin ziren eskariei erantzuten die.
- Zenbait hondakinen gaikako bilketa eta birziklapena hobetzeko neurri gehigarriak garatzea gomendatzen du, besteak beste: etxeako hondakinak gaikako bilketarako edukiontzietara garraiatzeko sistema pneumatikoa sustatzea, lanetan hainbat konpartimendu dituzten upelak garatzea, eraikuntza eta eraisketa lanetako hondakin frakzioak banatzea eta kudeatzea errazagoa izan dadin, etorkizunean eguzki panel fotoboltaikoak birziklatzeko egongo den beharra aurreikusiz kudeaketa ereduak eta horiek birziklatzeko instalazioak garatzea, garraiobideen bizitza erabilgarria amaitzen denerako, horien kutsadura kentzeko eta balorizaziorako azpiegituren sarea abiaraztea;
- Baliabide ekonomikoek ingurumenarekiko arduratsuak diren produktu ekologikoak sortzeko erantzukizun handiagoa izan dezaten proposatzen du, eta merkaturatzen diren gaietan erabili beharreko material birziklatuaren ehunekoen gomendio zehatzak egitea nahiko luke.

- **Udal hondakinak berrerabiltzeko eta birziklatzeko proposatu diren helburu handinahien aldeko jarrera du, eta baita hondakinak kudeatzeko planetan lehengai kritikoaren kopuru esanguratsuak dituzten hondakinak biltzeko eta birziklatzeko neurrien ingurukoa ere.**
- 2020, 2025 eta 2030ean ontzien hondakinak birziklatzeko helburu handinahiak mantentzea gomendatzen du, eta birziklatze-mailarentzat proposatu den kalkulatzeko metodoa bateratzea babesten du, soilik birziklapen jardueratara muga dadin, eta egun egiten dena egin ez dadin, hau da, berreskuratzeko jarduerak ere horien barne har ez daitezten. Horretaz gainera, ontzien zuzeneko berrerabilpena gogoan izan behar da kalkulatzeko metodoetan eta helburuetan. **2020rako plastikozko ontzien birziklapena % 70era igotzeko aukerak, eta beira, metala, papera, kartoia eta zurarena % 80ra igotzeko aukerak** azter daitezten eskatzen du.
- **Biohondakinen birziklapenarentzat helburu berri bat sartzea eskatzen du**, sektore horrek izango duen garapena aintzat hartuz eta helburu kuantitatiboak ezartzea aintzat hartuz. Gainera, Batzordeak konpostatzeko materialaren kalitateari buruzko derrigorrezko irizpideak ezartzeko aukera izatea proposatzen du, biohondakinen birziklapenaren merkatua eta ingurumenaren babesa bultzatzeko.
- **Hondakin fluxu bakoitzarentzat desberdindutako berariazko helburu gehigarriak** ezar daitezten eskatzen du, **berrerabiltzeko prestaketarako; zehazki, altzariantzat, ehungintza gaiarentzat eta tresna elektriko eta elektronikoaren hondakinarentzat**. Horrelako helburuak hainbat herrialdeetan, herrialde mailan edo eskualde mailan, dagoeneko existitzen direlako eskatzen ditu.
- Gehienez, **2020an** hondakin birziklagarriak eta biodegradagarriak **zaborte gietan isurtzeko debekua** aplikatu dadin eskatzen du.
- **Eraikuntza eta eraisketa lanetan sortutako hondakinak birziklatzeko ahalmena** garatzea eskatzen du, eta, zehazki eskatzen du, hondakin mota horren kasuan helburu bakarra eraikuntza materialen biltzea, bereizketa eta birziklapena bultzatzeko nahikoa ote den ebaluatzea, edo eraikuntza eta eraiste hondakin gutxiago sortzen dituzten eraikuntza materialentarako berariazko helburuak beharrezkoak izango ote diren ebaluatzea.